أدوات التقويم في البحث العلمي

التصميم - البناء

د. مصطفى حسين باهى د. منى أحمد الأزهرى


مكتبة الأنجلو المصرية

أدوات التقويم فى البحث العلمى

التصميم - البناء

دكتور
مصطفى حسين باهى
أستاذ علم نفس الرياضة
جامعة المنيا

دكتورة
منى أحمد الأزهرى
أستاذ برامج التربية
الحركية والرياضية
جامعة حلوان



مكتبة الأنجلو المصرية

بطاقة فهرسة

فهرسة أثناء النشر إعداد الهيئة المصرية العامة لدار الكتب والوثائق القومية ، إدارة الشئون الفنية .

باهى ، مصطفى حسين .

ادوات التقويم فى البحث العلمى : التصميم ، البناء/ مصطفى حسين باهى ، منى احمد الازهرى . ـ ط١ . ـ

القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ، ٢٠٠٦ .

٢١٥ ص ، ١٤× ٢٠ سم

١- التربية البدنية ـ طرق البحث

أ- الازهرى ، منى احمد (مؤلف مشارك) ب- العنوان

رقم الإيداع : ٩٦٨١

ردمك : ٦ -٩٧٧-٠٥-٢٢٣٧ تصنيف ديوى :٧٩٦و٠٤٠٧٢

المطبعة : محمد عبد الكريم حسان

الناشر : مكتبة الانجلو المصرية

١٦٥ شارع محمد فريد

القاهرة ـ جمهورية مصر العربية

ت : ٣٩١٤٣٣٧ (٢٠٢) ، ف : ٣٩٥٧٦٤٣ (٢٠٢)

E-mail : angloebs@anglo-egyptian.com

Website : www.anglo-egyptian.com

بسم الله الرحمن الرحيم

(وَأَن لَّيْسَ لِلْإِنسَانِ إِلَّا مَا سَعَى * وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَى)

(النجم:٤٠)

قال الشاعر:

(إنّ أجر علقمة بن سَعْدٍ سُعْتهُ

لا أجره بيتلاء يوم واحدٍ)


mohamed khatab

الإهـــــــداء

إلى زملاء المهنة

إلى أبنائنا الطلاب

إلى مروة وميادة ومروان

نهدى هذا الكتاب

تقديم كتاب

أدوات التقويم فى البحث العلمى

التصميم . البناء

يبدأ الكتاب بمعالجة مفهوم التقويم فيعرفه ويبرز أهميته ويحدد سماته حتى يكون جيداً ويصف أساليبه ويطوع هذا لتشخيص مشكلات التعليم وعلاجها ، كما يبين كيف يؤدى تقويم المتعلم إلى تحسين فى أدائه.

ثم تناول موضوع القياس : عناصره، وأنواعه، ومستوياته وأنواع الاختبارات، كما يعالج وظيفة القياس الموضوعى فى المدرسة الحديثة، ومجالات التقويم والقياس وأشكال مفردات الاختبار وأدوات جمع البيانات، كما يتناول الاستفتاء، ثم ينتقل إلى خطوات تصميم الاستفتاء ، ويعالج كيف تصاغ أسئلته، ويبرز مزاياه وعيوبه، ويشرح المقابلة الشخصية خصائصها وتطبيقاتها وخطوات تصميمها وإجرائها ومزاياها وعيوبها، كما يوضح الملاحظة وأساليبها وطريقة إعداد الاستبيان وأنواعه ومميزاته وعيوبه، ويعالج الاختبارات واستخدامات تقويمها.

ثم ينتقل إلى تصميم وبناء أدوات التقويم ويبين فنياتها، وأخلاقيات استخدامها ومعاملاتها العملية من ثبات وصدق ، مع الإفاضة فى أساليب التوصل إلى ثبات هذه الأدوات وصدقها ، كما يتناول المعايير وبعض القضايا الهامة فى تصميم وبناء أدوات التقويم وبالكتاب تثبيت بالمصطلحات وجداول إحصائية ذات فائدة علمية وعملية.

ومناقشة المفاهيم والإجراءات فى هذا الكتاب مباشرة وواضحة ، وفى مواضع كثيرة عرضت الإجراءات كسلسلة من الخطوات ووضحت المفاهيم بذكر أمثلة .

ولقد قام بتأليف هذا الكتاب أستاذان جليلان هما مصطفى باهى، ومنى الأزهرى، ولهما تاريخ منشود فى المجال الأكاديمى، وكعب راسخة فى العلم والممارسة، وفى البحث والتطبيق ، قدما الكثير لتطوير التعليم والبحث فى مجال علم النفس والتربية .

والكتاب إضافة قيمة للمكتبة التربوية والنفسية .

وأدعو الله أن يجعل هذا العمل النافع فى ميزان حسناتهما وأن يجزيهما خير الجزاء لقاء عمل يخدم طلاب العلم والباحثين على اختلاف تخصصاتهم .

وعلى الله قصد السبيل .

إبريل ٢٠٠٦م

أ.د / جابر عبد الحميد جابر
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

المقــدمة

خلال ممارستنا للعملية التعليمية والبحثية والتربوية قرابة خمسة وثلاثون عاما وخاصة فى مجالات التدريس والإشراف العلمى وإجراء البحوث ومن خلال التقائنا بالطلاب والدارسين لدرجتى الماجستير والدكتوراه واشتراكنا فى اللجان العملية للترقية لدرجتى الأساتذة المساعدين والأساتذة. فقد لاحظنا انه يجب الاستفادة من خبراتنا فى هذا المجال لتوضيح بعض النقاط الهامة فى مجال تصميم وبناء المقاييس لاستخدامها فى أغراض البحث العلمى.

وكذلك لكى يكون هناك تصور شامل لواقع أدوات التقويم المستخدمة فى البحوث العلمية حتى يمكن الوصول بهذه الأدوات إلى المستوى الذى يمكن تحقيق الهدف من استخدامها، ويشير التقويم فى البحث إلى المعلومات التى نبحث عنها لتحديد مجالات المشكلة فى تقويم البرامج ومراجعة توقعات أداء البرنامج والأسئلة التى يجاب عنها بواسطة بيانات التقويم والتى يليها دراسة تنفيذ البرنامج للتعرف على التصميمات والقياسات والتحليلات الممكنة.

ويمكن تخليص الأهداف التى يرمى إليها هذا الكتاب من خلال ما يلى:

١- التعرف على التقييم والتقويم والاختبار والقياس.

٢- تصميم وبناء أدوات التقويم.

٣- كيفية التحقق فى الثبات والصدق والموضوعية والمعايير.

٤- بعض القضايا الهامة فى تصميم وبناء أدوات التقويم وتم كل ذلك بطريقة علمية حتى يمكن للقارئ الاستفادة من هذا الكتاب كما نتمنى ذلك بإذن الله.

د. مصطفى باهى

د. منى الأزهرى

الموضوع	الصفحة

الموضوع | الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

التقييم والتقويم والاختبار والقياس

يميل البعض إلى اعتبار المصطلحات الثلاثة الآتية مترادفة وهى التقييم والتقويم والاختبار والقياس، ولكنها فى الحقيقة ليست كذلك وفيما يأتى تعريف بها كما ذكرها جابر عبد الحميد جابر (٢٠٠٢) .

التقييم :

هو عملية جمع معلومات عن التلاميذ ، عما يعرفونه ويستطيعون عمله وهناك طرق كثيرة لجمع هذه المعلومات سوف نتعرض لها فى الفصول القادمة .

التقويم :

هو عملية تفسير معلومات التقييم وإصدار أحكام عليها ، وبيانات التقييم فى ذاتها ليست جيدة أو رديئة ، إنها ببساطة تعكس ما يجرى فى حجرة الدراسة . وتصبح هذه المعلومات ذات معنى حين نقرر فحسب أنها تعكس شيئاً نقيمه ونثمنه ...

الاختبار :

هو وسيلة للتقييم بمعنى أنه أداة قياس تستخدم لتوثيق تعلم التلميذ.

القياس :

القياس هو تقدير قيمة الشئ تقديراً كمياً وفق إطار معين من المقاييس ، وذلك تطبيقاً للمبدأ الفلسفى المعروف الذى يقول كل ما يوجد ، يوجد بمقدار وكل ما يوجد بمقدار يمكن قياسه .

والقياس الناجح يتضمن تحديد وقياس العائد الحقيقى والهام للتربية ألا وهو قدرات واحتياجات وكفاءة التلميذ .

ولعل أهم مبرر لتطبيق برنامج القياس فى المدرسة أنه يؤكد ويعمل على سرعة عملية النمو والتطور للتلاميذ .

ويجب أن نؤكد هنا أن القياس لا يحتل مكانة التدريس ، ولكنه رغم ذلك يجعل التدريس أكثر تحديداً وفاعلية ، كما أنه فى حد ذاته أداة مؤثرة وهامة فى عملية التدريس .

التقويم :

التقويم معروف منذ القدم ، وإن كان حديث العهد فى التربية والتعليم ، وهو تحديد مدى قيمة شئ معين أو حدث معين ، أى أن التقويم وسيلة لإدراك نواحى القوى لتأكيدها والاستزادة منها والوقوف على نواحى الضعف لعلاجها أو تعديلها ، وعليه يمكن تحديد معنى التقويم بأنه :

العملية التى يقوم بها الفرد أو الجماعة لمعرفة ما يتضمنه أى عمل من الأعمال من نقاط القوة والضعف ومن عوامل النجاح أو الفشل فى تحقيق غاياته المنشودة على أحسن وجه ممكن .

ويذكر أبو الفتوح رضوان فى كتابة (المدرس فى المدرسة والمجتمع) فى سياق تعريفة التقويم. والذى حققه المدرس والتلاميذ، سواء فى الفصل أو خارجه أو خارج المدرسة نفسها، وبدونه لا نعرف أسباب ما نقابل من توفيق أو صعوبات وبدونه كذلك لا نستطيع العمل

كما يرد عنه قول جرين وآخرين فى كتابهم القياس والتقويم يفهم عادة على أنة مصطلح شامل واسع المعنى تندرج تحته جميع أنواع الاختبارات والوسائل المستعملة لتقويم التلميذ، ومنها اختبارات التحصيل

ومقاييس الاستعدادات والميول، ومقاييس الشخصية، ولا يفصل هذه الأنواع بعضها عن بعض فاصل بل كلها تدخل تحت مفهوم واحد هو التقويم

وعملية التقويم ليست تشخيصاً للواقع بل هى علاج لما به من عيوب إذ لا يكفى أن نحدد أوجه القصور وإنما يجب العمل على تلافيها والقضاء عليها فى عملية تشخيصية وعلاجية هامة ليس فقط فى مجال التربية، وإنما فى جميع مجالات الحياة، فطالما يقوم الإنسان بعمل فعليه أن يعرف نتيجة هذا العمل وعليه أن يعرف ما وقع فيه من أخطاء حتى لا يكررها وصولاً إلى أداء أفضل.

تعريف التقويم :

يعرف جابر عبد الحميد جابر التقويم بأنه:

– التقويم عملية جمع للبيانات وتحليلها بطريقة منظمة لكى تحدد مدى تحقيق الأهداف.

– التقويم عملية جمع للبيانات وتحليلها لكى تتخذ قرارات فى ضوء نتائج هذا التحليل.

وتشير رمزية الغريب إلى أن عملية التقويم عملية شاملة تتناول نواحى متعددة من الشئ المقوم وليس من الضرورى أن تكون طرق التقويم موضوعية خاضعة للقياس الموضوعى المباشر، بل نلاحظ أن التقويم يستخدم طرق التقدير الموضوعية كما يستخدم طرق التقدير الذاتية أيضا فكلاهما لازم وإن كانت هناك محاولات لاستبعاد عيوب التقدير الذاتى بقدر الإمكان.

أنواع التقويم:

١- تقويم غير موضوعى (ذاتى) Subjective

هو الحكم الشخصى على أساس معايير غير نسقية والشخص الذى يعتمد على الذاتية يميل إلى الحكم على الوقائع والأحداث فى ضوء علاقتها بقيمه الخاصة وصلتها بشخصه. والعامل الذاتى كما يشير كل من جابر عبد الحميد جابر، علاء الدين كفافى (١٩٩٥) هو تحيز ممكن يؤثر على البيانات فى البحث بسبب تدخل وإقحام وجهة نظر الشخص وهذا التدخل قد يكون شعوريا أو غير شعورى.

٢- تقويم موضوعى (غير ذاتى) Objective

الاتجاه إلى أن تقوم النتائج والتفسيرات على بيانات موضوعية وتجنب الأحكام التى تستند إلى العوامل الذاتية أو التميز الشخصى والموضوعية مسلك الذهن الذى يرى الأشياء على ما هى عليه.

والاختبارات أو القياسات الموضوعية أفضل من تلك الاختبارات أو القياسات التى يلعب فيها راى المفحوص أو من تجرى عليه هذه الاختبارات دوراً فى النتائج ولا يعنى ذلك أن الاختبارات التى تعتمد على التقدير الذاتى أقل أهمية ولكن تكون فى بعض الأحيان أكثر مدنية وتناسب على نحو أفضل فى بعض الأهداف الخاصة والموضوعية أمر مرغوب فيه إذا أمكن الحصول عليها دون أن تؤثر على الهدف من الاختبار أو القياس.

أدوات التقويم فى البحث العلمى

والموضوعية هى عدم اختلاف المقدرين فى الحكم على شئ ما أو على موضوع معين ،ولكن حتى جميع المقاييس الموضوعية من ميزان طبى أو رستاميتر يكون فيها جزءاً ولو بسيطاً ذاتياً حيث أن الذى قام

بتصنيع هذه الأجهزة أشخاص ولكن نسبة الذاتية يمكن أن تتلاشى ,وإذا حدث أخطاء فى القياس تكون غالباً من مستخدم الأداة .

أنماط التقويم:

١- تقويم التلميذ :

ويتم فيه تقويم التحصيل الدراسى بالإضافة إلى الاستعداد العقلى, الذكاءات المتعددة ,الشخصية ,الاتجاهات ,الميول.

٢- تقويم المنهج :

يتضمن المناهج الرأسى والأفقى وكذا المقررات الدراسية والكتاب المدرسى والوسائل التعليمية باختلاف أنواعها .

٣- تقويم المدرسة :

ويعنى تقويم البرنامج التعليمى الكلى للمدرسة

٤- تقويم الهيئات العاملة :

ويعنى تقويم جميع الأفراد المسئولين عن النتائج ،أما بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة .

أهمية التقويم :

يستمد التقويم أهميته الأساسية فى مختلف الميادين من ضرورة الاعتماد عليه فى قياس وتقدير مدى تحقق الأهداف المنشودة من كل عملية وفى كل ميدان وبخاصة فى الميدان التعليمى حيث تظهر أهميته فيما يلى :

- يعتبر التقويم ركناً أساسياً فى العملية التربوية بصفة عامة وركناً من أركان عملية بناء المناهج بصفة خاصة.

- لم يعد التقويم مقصوراً على قياس التحصيل الدراسى للمواد المختلفة، بل تعد آداة إلى قياس مقومات شخصية التلميذ من شتى جوانبها، وبذلك اتسعت مجالاته وتنوعت طرقه وأساليبه.

- أصبح التقويم فى عصرنا الحاضر من أهم عوامل الكشف عن المواهب وتمييز أصحاب الاستعدادات والميول الخاصة وذوى القدرات والمهارات الممتازة.

- التقويم ركن هام من أركان التخطيط لأنه يتصل اتصالاً وثيقاً بمتابعة النتائج وقد يكشف التقويم عن عيب المناهج أو الوسائل أو عن قصور فى الأهداف فينتهى إلى نتائج وتوصيات تعرض على التخطيط ثم تأخذ سبيلها للتنفيذ حيث تبدأ المتابعة فالتقويم من جديد وهكذا.

- يساعد كل من المعلم والتلميذ على معرفة مدى التقدم فى العمل المدرسى نحو بلوغ أهدافه وعلى تبين العوامل التى تؤدى إلى التقييم أو تحول دونه ثم على دراسته ما يلزم عمله للمزيد من التحسن والتطور.

سمات التقويم الجيد:

(١) التناسق مع الأهداف:

من الضرورى أن تسير عملية التقويم مع مفهوم المنهج وفلسفة أهدافه، فإذا كان المنهج يهدف إلى مساعدة التلميذ فى كل جانب من جوانب النمو، وإذا كان يهدف إلى تدريب التلميذ على التفكير وحل المشكلات وجب أن يتجه إلى قياس هذه النواحي.

(٢) الشمول:

يجب أن يكون التقويم شاملاً الشخص أو الموضوع الذى نقومه، فإذا أردنا أن نقوم أثر المنهج على التلميذ فمعنى ذلك أن نقوم مدى نمو التلميذ

فى كافة الجوانب العقلية والجسمية والاجتماعية والفنية والثقافية والدينية ، وإذا أردنا أن نقوم المنهج نفسه فيجب أن يشمل التقويم أهدافه والمقرر الدراسى والكتاب وطرق التدريس والوسائل التعليمية والأنشطة ، وإذا أردنا أن نقوم المعلم فإن تقويمه يتضمن إعداده وتدريبه ومادته العلمية وطريقة تدريسه وعلاقته بالإدارة المدرسية والمدرسين وبالتلاميذ وبأولياء الأمور أى أن التقويم ينصب على جميع الجوانب فى أى مجال يتناوله .

(٣) الاستمرارية :

ينبغى أن يسير التقويم جنباً إلى جنب مع التعليم من بدايته إلى نهايته فيبدأ منذ تحديد الأهداف ووضع الخطط ويستمر مع التنفيذ ممتداً إلى جميع أوجه النشاط المختلفة فى المدرسة وإلى أعمال المدرسين، حتى يمكن تحديد نواحى الضعف ونواحى القوة فى الجوانب المراد تقويمها وبالتالى يكون هناك متسع من الوقت للعمل على تلافى نواحى الضعف والتغلب على الصعوبات.

(٤) التكامل:

وحيث أن الوسائل المختلفة والمتنوعة للتقويم تعمل لغرض واحد فإن التكامل فيما بينهما يعطينا صورة واضحة ودقيقة عن الموضوع أو الفرد المراد تقويمه وهذا عكس ما كان يتم فى الماضى إذ كانت النظرة إلى الموضوعات أو المشكلات نظرة جزئية أى من جانب واحد ، وعندما يحدث تكامل وتنسيق بين وسائل التقويم فإنها تعطينا فى النهاية صورة واضحة عن مدى نمو التلميذ من جميع النواحى .

(٥) التعاون :

يجب ألا ينفرد بالتقويم شخص واحد، فتقويم المدرس ليس وقفاً على

المدير أو الموجه بل شركة بين المدرس والمدرس الأول والمدير والموجه بل والتلاميذ أنفسهم، وتقويم التلميذ يجب أن يشترك فيه التلميذ والمدرس والآباء من أفراد المجتمع المحيط بالمدرسة، وأما عن تقويم الكتاب فمن الضروري أن يشترك فيه التلاميذ والمعلمين والموجهين وأولياء الأمور ورجال التربية وعلم النفس .

(٦) أن يبنى التقويم على أساس علمى:

أى يجب أن تكون الأدوات التى تستخدم فى التقويم صادقة وثابتة وموضوعية قدر الإمكان، لأن الغرض منها هو إعطاء بيانات دقيقة ومعلومات صادقة عن الحالة أو الموضوع المراد قياسه أو تقويمه وأن تكون متنوعة وهذا يستلزم أكبر عدد ممكن من الوسائل مثل الاختبارات والمقابلات الاجتماعية ودراسة الحالات ... إلى غير ذلك، فعند استخدام الاختبارات مثلاً يطلب استخدام كافة الاختبارات التحريرية والشفوية والموضوعية والقدرات ، وبالنسبة لاستخدام طريقة الملاحظة يتطلب القيام بها فى أوقات مختلفة وفى مجالات مختلفة وبعدة أفراد حتى تكون على ثقة من المعلومات التى نصل إليها.

(٧) أن يكون التقويم اقتصادياً :

بمعنى أن يكون التقويم اقتصادياً فى الوقت والجهد والتكاليف ، فبالنسبة للوقت يجب ألا يضيع المعلم جزءاً من وقته فى إعداد وإجراء وتصحيح ورصد نتائج الاختبارات لأن ذلك سيصرفه عن الأعمال الرئيسية المطلوبة ، وبالنسبة للجهد فلا يرهق المعلم التلاميذ بالاختبارات المتتالية والواجبات المنزلية التى تبعدهم عن الاستذكار أو الإطلاع الخارجى أو النشاط الاجتماعى أو الرياضى فيصاب التلميذ بالملل ويكره الدراسة وينفر

منها ولهذا كله أثره على تعليمة وتربيته وبالنسبة للتكاليف فمن الواجب ألا يكون هناك مغالاة على عملية التقويم حتى لا تكون عبئاً على الميزانية المخصصة للتعليم .

(٨) أن تكون أدواته صالحة:

بمعنى أن التقويم يتوقف على صلاح أدوات التقويم، وأن تقيس ما يقصد بمعنى أن لا تقيس القدرة على الحفظ إذا وضعناها لتقيس قدرة التلميذ على حل المشكلات مثلاً، وأن تقيس كل ناحية على حدة حتى يسهل تشخيص جميع النواحي وتفسيرها بعد ذلك، وأن تغطى ما يراد قياسه .

أساليب التقويم:

أولاً : التقويم الذاتى الفردى :

ويقصد به تقويم المدرس لنفسه أو التلميذ لنفسه، وتدعو إليه التربية الحديثة فى كل مراحل التعلم وله ميزات نستطيع أن نوجزها فيما يلى:

تشتق فكرته من القيم الديمقراطية التى تقضى بأن يتحمل التلاميذ مسئولية العمل نحو أهداف يفهمونها ويعتبرونها جديرة باهتمامهم.

(أ) وسيلة لاكتشاف الفرد لأخطائه ونقاط ضعفه وهذا يؤدى بدوره إلى تعديل فى سلوكه وإلى سيره فى الاتجاه الصحيح.

(ب) يجعل الفرد أكثر تسامحاً نحو أخطاء الآخرين لأنه بخبرته قد أدرك أن لكل فرد أخطاءه وليس من الحكمة استخدام هذه الأخطاء للتشهير أو التأنيب أو التهكم.

(جـ) يعود الفرد على تفهم دوافع سلوكه ويساعده على تحسين جوانب ضعفه مما يولد الشعور بالطمأنينة والثقة بالنفس .

وهناك وسائل متنوعة للتقويم الذاتى تساعد على تقويم الفرد ومن ذلك :

(أ) احتفاظه بعينات من عمله أو بسجل يسجل فيه أوجه النشاط الذى قام به.

(ب) مقارنة مجهوده الحالى بمجهوده السابق

(جـ) تسجيل النتائج التى أمكنه الوصول إليها ، والضعف الذى أمكنة التغلب عليه.

ومن أنواع التقويم الذاتي :

(أ) تقويم التلميذ لنفسه :

ونستطيع أن نعود التلميذ على ذلك بكتابة تقريرات عن نفسه وعن الغرض من نشاطه والخطة التى يسير عليها فى دراسته وفى حياته الخاصة، والمشكلات التى اعترضته ، والنواحى التى استفاد منها ، والدراسة التى قام بها ، ومقدار ميله أو بعدة عنها ، ويمكن أن يوجه التلميذ إلى نفسه الأسئلة المناسبة ويستعين بالإجابة عنها على تقويم نفسه.

(ب) تقويم المعلم لنفسه :

يتلقى المعلم عادة منهجاً دراسياً لتدريسه لتلاميذه ، وهو بحاجة إلى أن يكون قادراً على تقييم إمكانياته ، ولما كان للمعلمين نقاط قوتهم وضعفهم فيجب أن يقوم كل منهم بتقويم ذاته فى جميع مجالات عمله ليعمل على تحسين أدائه وإليك بعض الأسئلة التى يستطيع المعلم استخدامها فى هذا المجال :

(١) إلى أى حد تستطيع التعرف على مشكلات التلاميذ ؟

(٢) إلى أى حد يسبب لك حفظ النظام فى الفصل المتاعب ؟

(٣) إلى أى حد تقدم لك المدرسة التسهيلات لحلها ؟

(٤) إلى أى حد يتسع وقتك للاشتراك فى النشاط المدرسى والإدارة المدرسية ؟

(٥) إلى أى حد تحس بأن لدى تلاميذك القدرة على التحسن باستمرار ؟

(٦) إلى أى حد يقوم التلاميذ بدور إيجابى فى المناقشة وتوجيه الأسئلة ؟

(٧) إلى أى حد تعامل تلاميذك كلهم معاملة واحدة على أنهم متساوون فى كل شئ ؟

(٨) إلى أى حد ترى أن التجديد والابتكار والتجريب فى الاختبارات المدرسية مفيد ؟

(٩) إلى أى حد تشعر بجدوى الاجتماعات المدرسية الدورية ؟

(١٠) إلى أى حد ترى أنك راض عن مهنتك ؟

(١١) إلى أى حد توفر لك المدرسة الوسائل التعليمية ؟

(١٢) إلى أى حد يتعامل معك مدرسو المواد الأخرى فيما يتصل بمشكلات التلاميذ؟

(١٣) إلى أى حد يقبل التلاميذ على أداء الواجبات المدرسية التى تكلفهم إياها ؟

(١٤) إلى أى حد يحقق تدريسك الأهداف العامة من التربية ؟

(١٥) إلى أى حد يحقق تدريسك الأهداف العامة لمادتك ؟

(١٦) إلى أى حد يتعاون معك التلاميذ فى المدرسة والفصل ؟

(١٧) إلى أى حد يتسع وقتك لقراءة الصحف والمجلات ؟

(١٨) إلى أى حد تشجع تلاميذك على استعمال المراجع والقراءة الحرة ؟

(١٩) إلى أى حد يتسع وقتك لتوطيد العلاقة بينك وبين البيئة وأولياء الأمور ؟

(جـ) تقويم المدرس للتلاميذ :

ينبغى أن يلجأ المدرس إلى جميع المصادر التى تمده بالأدلة والحقائق والشواهد على نمو التلميذ نحو الأهداف المنشودة سواء كانت هذه الأدلة كمية أو فرعية أو وصفية أو موضوعية أو ذاتية فمن الآباء يمكن للمدرس معرفة الظروف المنزلية التى تؤثر فى التلميذ ، ومن ملاحظة سلوكه فى المواقف المختلفة يمكن جمع معلومات وبيانات هامة عن ميوله واتجاهاته وانطوائه أو انبساطه ، وعن مدى ثقته بنفسه وكيفية تمضية وقت فراغه ومن الاختبارات والمقاييس المختلفة ، يمكن قياس جوانب شخصية التلميذ من ميول ومهارات ومعلومات واتجاهات وقدرات وقيم وعادات ، ومن الضرورى أن تسجل هذه الملاحظات والبيانات المجموعة عن التلميذ أولاً بأول فى سجلات أو بطاقات تعطى صورة عن التلميذ فى شتى النواحى.

ثانياً: التقويم الجماعي:

ويتضمن ثلاثة أنواع يتمم بعضها بعضاً مثل:

تقويم الجماعة لنفسها :

وذلك لمعرفة مدى ما وصلت إليه من تقدم نحو الأهداف الموضوعة مثل تقدم التلاميذ لأنفسهم أثناء القيام بالوحدات أو المشروعات أو بالأنشطة

كالرحلات أو الزيارات أو بعد الانتهاء منها، وعادة يتم التقويم الجماعى لأعمال الجماعة نفسها بتوجيه من المدرس وتحت إشرافه فيناقشهم فيما قاموا به من دراسة ونشاط ، وما حققوه ، وما لم يحققوه والصعوبات ومداها وكيف تغلبوا عليها ومدى إتقانهم للعمل ووسائل تحسينه ... إلى غير ذلك .

تقويم الجماعة لأفرادها :

وهذا النوع من التقويم يتصل بالنوع السابق ، وهو ينحصر فى تقويم عمل كل فرد ومدى مساهمته فى النشاط الذى تقوم به الجماعة ويقوم المدرس فيه بالتوجيه والتشجيع ليتقبل التلميذ النقد البناء الذى يساعد على التحسين ، وليشعر التلميذ بالثقة فى نفسه وتقدير الجماعة لجهده مهما بدا هذا الجهد صغيراً ، ومن خلال هذا النوع من التقويم يتعلم التلاميذ آداب الحوار والالتزام بالنظام أثناء المناقشة فلا يتكلم أى تلميذ إلا إذا سمح له بذلك ، كما يتعلم أن عملية النقد تتطلب إبراز النقاط الإيجابية والنقاط السلبية معاً ، وإن الاختلاف فى الرأى يعتبر ظاهرة صحية ، وعلى كل تلميذ أن يثبت صحة رأيه بطرق مقنعة للآخرين .

تقويم الجماعة لجماعة أخرى :

لا يمكن للجماعة أن تكون فكرة تامة عن نفسها إلا بمقارنتها بجماعة أخرى تقوم بنفس العمل أو بأعمال مشابهة ، كما يحدث فى الأنشطة الرياضية أو معارض المدارس والحفلات حيث تتعرض عملية التقويم لخطة كل فريق وتنفيذها أو لطريقة حل المشكلات التى تواجه الجماعات وهذا النوع من التقويم يؤدى إلى تعاون تلاميذ المجموعة الواحدة، ونشر روح الحب والإخاء والصداقة بينهم لأنهم جميعاً يعملون من أجل هدف واحد تنعكس نتائجه عليهم جميعاً ، وهذا النوع من أساليب

التقويم قليل الانتشار فى مدراسنا ويجب تدعيمه بكافة الوسائل الممكنة حتى تسهم التربية فى خلق جيل جديد تسود بين أفراده روح المحبة والتعاون .

أنواع التقويم ودورها فى تحسين عملية التعليم :

إن التقويم يمثل جزءاً لا يتجزأ من عملية التعليم ومقوماً أساسياً من مقوماتها ، وأنه يواكبها فى جميع خطواتها ، ويعرف التقويم بأنه عملية إصدار حكم على قيمة الأشياء أو الموضوعات أو المواقف أو الأشخاص ، اعتماداً على معايير أو محكات معينة .

وفى مجال التربية ويعرف التقويم بأنه العملية التى ترمى إلى معرفة مدى النجاح أو الفشل فى تحقيق الأهداف العامة التى يتضمنها المنهج وكذلك نقاط القوة والضعف به، حتى يمكن تحقيق الأهداف المنشودة بأحسن صورة ممكنة .

إن تقويم المتعلمين هو العملية التى تستخدم معلومات من مصادر متعددة للوصول إلى حكم يتعلق بالتحصيل الدراسى لهم ، ويمكن الحصول على هذه المعلومات باستخدام وسائل القياس وغيرها من الأساليب التى تعطينا بيانات غير كمية مثل السجلات القصصية وملاحظات المعلم لتلاميذه فى الفصل ، ويمكن أن يبنى التقويم على بيانات كمية أو بيانات كيفية ، إلا أن استخدام وسائل القياس الكمية يعطينا أساساً سليماً نبنى عليه أحكام التقويم ، بمعنى أننا نستخدم وسائل القياس المختلفة للحصول على بيانات ، وهذه البيانات فى حد ذاتها لا قيمة لها إذا لم نوظفها بشكل سليم يسمح بإصدار حكم صادق على التحصيل الدراسى .

ويصنف التقويم إلى أربعة أنواع:

(١) التقويم القبلى.

(٢) التقويم البنائى أو التكوينى.

(٣) التقويم التشخيصي.
(٤) التقويم الختامي أو النهائي.

وسوف نستعرض في هذا الجزء أنواع التقويم السابقة بشئ من التفصيل ثم توضيح دور كل منها في تحسين التعلم لدى التلاميذ.

أولاً : التقويم القبلي :

يهدف التقويم القبلي إلى تحديد مستوى المتعلم تمهيداً للحكم على صلاحيته في مجال من المجالات ، فإذا أردنا أن نحدد ما إذا كان من الممكن قبول المتعلم في نوع معين من الدراسات كان علينا أن نقوم بعملية تقويم قبلي باستخدام اختبارات القدرات أو الاستعدادات بالإضافة إلى المقابلات الشخصية وبيانات عن تاريخ المتعلم الدراسي وفي ضوء هذه البيانات يمكننا أن نصدر حكماً بمدى صلاحيته للدراسة التي تقدم إليها ، وقد نهدف من التقويم القبلي توزيع المتعلمين في مستويات مختلفة حسب مستوى تحصيلهم ، وقد يلجأ المعلم للتقويم القبلي قبل تقديم الخبرات والمعلومات للتلاميذ ، ليتسنى له التعرف على خبراتهم السابقة ومن ثم البناء عليها سواء كان في بداية الوحدة الدراسية أو الحصة الدراسية ، فالتقويم القبلي يحدد للمعلم مدى توافر متطلبات دراسة المقرر لدى المتعلمين ، وبذلك يمكن للمعلم أن يكيف أنشطة التدريس بحيث تأخذ في اعتبارها مدى استعداد المتعلم للدراسة، ويمكن للمعلم أن يقوم بتدريس بعض مهارات مبدئية ولازمة لدراسة المقرر إذا كشف الاختبار القبلي عن أن معظم المتعلمين لا يمتلكوها .

ثانياً : التقويم البنائي :

وهو الذي يطلق عليه أحياناً التقويم المستمر ، ويعرف بأنه العملية التقويمية التي يقوم بها المعلم أثناء عملية التعليم ، وهو يبدأ مع بداية التعليم

ويواكبة أثناء سير الحصة الدراسية .

ومن الأساليب والطرق التى يستخدمها المعلم فيه ما يلى :

(١) المناقشة الصفية .

(٢) ملاحظة أداء الطلاب .

(٣) الواجبات البيتية ومتابعتها .

(٤) النصائح والإرشادات .

(٥) حصص التقوية .

والتقويم البنائى هو أيضاً استخدام التقويم المنظم فى عملية بناء المنهج ، فى التدريس وفى التعلم بهدف تحسين تلك النواحى الثلاث وحيث أن التقويم البنائى يحدث أثناء البناء أو التكوين فيجب بذل كل جهد ممكن من أجل استخدامه فى تحسين تلك العملية نفسها .

وعند استخدام التقويم البنائى ينبغى :

أولاً : تحليل مكونات وحدات التعليم وتحديد المواصفات الخاصة بالتقويم البنائى ، وعند بناء المنهج يمكن اعتبار الوحدة درس واحد تحتوى على مادة تعليمية يمكن تعلمها فى موقف محدد ، ويمكن لواضع المنهج أن يقوم ببناء وحدة بأداء وضع مجموعة من المواصفات يحدد منها بشئ من التفصيل المحتوى ، وسلوك الطالب، أو الأهداف التى ينبغى تحقيقها من جراء تدريس ذلك المحتوى وتحديد المستويات التى يرغب فى تحقيقها ، وبعد معرفة تلك المواصفات يحاول واضعو المادة التعليمية تحديد المادة والخبرات التعليمية التى ستساعد الطلاب على تحقيق الأهداف الموضوعة ، ويمكن للمعلم استخدام نفس المواصفات لبناء أدوات تقويم بنائية توضح أن

الطلاب قد قاموا بتحقيق الكتابات الموضوعية وتحدد أى نواح منها قام الطلاب فعلاً بتحقيقها أو قصروا فيها مع إبراز الوظائف التى يحققها هذا النوع من التقويم وهى :

(١) توجيه تعلم التلاميذ فى الاتجاه المرغوب فيه .

(٢) تحديد جوانب القوه والضعف لدى التلاميذ ، لعلاج جوانب الضعف وتلافيها ، وتعزيز جوانب القوة .

(٣) تعريف المتعلم بنتائج تعلمه ، وإعطاؤه فكرة واضحة عن أدائه.

(٤) إثارة دافعية المتعلم للتعلم والاستمرار فيه.

(٥) مراجعة المتعلم فى المواد التى دُرسها بهدف ترسيخ المعلومات المستفادة منها.

(٦) تجاوز حدود المعرفة إلى الفهم ، لتسهيل انتقال أثر العلم.

(٧) تحليل موضوعات المدرسة ، وتوضيح العلاقات القائمة بينها.

(٨) وضع برنامج للتعليم العلاجى ، وتحديد منطلقات حصص التقوية .

(٩) حفز المعلم على التخطيط للتدريس ، وتحديد أهداف الدرس بصيغ سلوكية ، أو على شكل نتاجات تعليمية يراد تحقيقها .

كما أن تنظيم سرعة تعلم التلميذ أكفأ استخدام للتقويم البنائى فحينما تكون المادة التعليمية فى مقررها متتابعة فمن المهم أن يتمكن التلاميذ من الوحدة الأولى والثانية مثلاً قبل الثالثة والرابعة وهكذا ... ويبدو ذلك واضحاً فى مادة الرياضيات إلا أن الاستخدام المستمر للتقويمات القصيرة خاصة إذا ما صاحبتها تغذية راجعة يرتبط بمستوى تحصيل الطلاب.

ثالثاً : التقويم التشخيصى :

يهدف التقويم التشخيصى إلى اكتشاف نواحى القوة والضعف فى تحصيل المتعلم ، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتقويم البنائى من ناحية وبالتقويم الختامى من ناحية أخرى حيث أن التقويم البنائى يفيدنا فى تتبع النمو عن طريق الحصول على تغذية راجعة من نتائج التقويم والقيام بعمليات تصحيحيه وفقاً لها ، وهو بذلك يطلع المعلم والمتعلم على الدرجة التى أمكن بها تحقيق مخرجات التعلم الخاصة بالوحدات المتتابعة للمقرر.

رابعاً : التقويم الختامى أو النهائى :

ومن ناحية أخرى يفيدنا التقويم الختامى فى تقويم المحصلة النهائية للتعلم تمهيداً لإعطاء تقديرات نهائية للمتعلمين لنقلهم لصفوف أعلى ، وكذلك يفيدنا فى مراجعة طرق التدريس بشكل عام ، أما التقويم التشخيصى فمن أهم أهدافه تحديد أسباب صعوبات التعلم التى يواجهها المتعلم حتى يمكن علاج هذه الصعوبات ، ومن هنا يأتى ارتباطه بالتقويم البنائى ، ولكن هناك فارق هام بين التقويم التشخيصى والتقويم البنائى أو التكوينى يكمن فى خواص الأدوات المستعملة فى كل منهما ، فالاختبارات التشخيصية تصمم عادة لقياس مهارات وصفات أكثر عمومية مما تقيسه الأدوات التكوينية ، فهى تشبه اختبارات الاستعداد فى كثير من النواحى خصوصاً فى إعطائها درجات فرعية للمهارات والقدرات الهامة التى تتعلق بالأداء المراد تشخيصيه ، ويمكن النظر إلى الدرجات الكلية فى كل مقياس فرعى مستقلة عن غيرها إلا أنه لا يمكن النظر إلى درجات البنود الفرعية داخل كل مقياس فرعى فى ذاتها ، وعلى العكس من ذلك تصميم الاختبارات التكوينية خصيصاً لوحدة تدريسية بعينها ، يقصد منها تحديد المكان الذى يواجه فيه الطالب صعوبة تحديداً دقيقاً داخل الوحدة ، كما أن

التقويم التشخيصى يعرفنا بمدى مناسبة وضع المتعلم فى صف معين.

والغرض الأساسى إذن من التقويم التشخيصى هو تحديد أفضل موقف تعلمى للمتعلمين فى ضوء حالتهم التعليمية الحاضرة.

تشخيص مشكلات التعلم وعلاجها :

قد يرى المعلم كل فرد فى الفصل كما لو كان له مشكلته الخاصة ، إلا أنه فى الواقع هناك مشكلات كثيرة مشتركة بين المتعلمين فى الفصل الواحد مما يساعد على تصنيفهم وفقاً لهذه المشكلات المشتركة ، ولمساعدة المتعلمين لابد أن يحدد العلم مرحلة نموهم والصعوبات الخاصة التى يعانون منها ، وهذا هو التشخيص التربوى ، وكان فى الماضى قاصراً على التعرف على المهارات والمعلومات الأكاديمية ، أما الآن فقد امتد مجاله ليشمل جميع مظاهر النمو ، ولذلك فإن تنمية المظاهر غير العقلية فى شخصيات المتعلمين لها نفس أحقية تنمية المهارات والمعرفة الأكاديمية .

ولا يمكن أن يكون العلاج ناجحاً إلا إذا فهم المعلمون أسس صعوبات التعلم من حيث ارتباطها باحتياجات المتعلم الخاصة وأهمية إشباعها ، والتدريس الجيد هو الذى يتضمن عدة أشياء هى :

(١) مقابلة المعلمين عند مستواهم التحصيلى والبدء من ذلك المستوى.

(٢) معرفة شئ عن الخبرات والمشكلات التى صادفوها للوصول لتلك المستويات.

(٣) إدراك أثر الخبرات الحالية فى الخبرات المدرسية المقبلة.

ويرتكز تشخيص صعوبات التعلم علي ثلاثة جوانب :

أولاً : التعرف على من يغانون من صعوبات التعلم :

هناك عدة طرق لتحديد المتعلمين الذين يعانون من صعوبات التعلم، وأهم هذه الطرق هى :

- إجراء اختبارات تحصيلية مسحية .
- الرجوع إلى التاريخ الدراسى لأهميته فى إلقاء الضوء على نواحى الضعف فى تحصيل المتعلم حالياً .
- البطاقة التراكمية أو ملف المتعلم الدراسى .

ثانياً : نواحى القوة والضعف فى تحصيلهم :

لا شك أن الهدف من التشخيص هو علاج ما قد يكون هناك من صعوبات ، ولتحقيق ذلك يستطيع المعلم الاستفادة من نواحى القوة فى المتعلم وأول عناصر العلاج الناجح هو أن يشعر المتعلم بالنجاح والاستفادة من نواحى القوة فى التعلم وتحقق ذلك ، ويتطلب تحديد نواحى القوة والضعف فى المتعلم مهارات تشخيصية خاصة لابد للمعلم تنميتها حتى ولو لم يكن مختصاً .

وهناك ثلاثة جوانب لابد من معرفتها واستيعابها حتى يستطيع المعلم أن يشخص جوانب الضعف والقوة فى المتعلم وهذه الجوانب هى:

(١) فهم مبادئ التعلم وتطبيقاتها مثل نظريات التعلم وتطبيقاتها فى مجال التدريس ، وعوامل التذكر والنسيان ومبادئ انتقال أثر التعلم .

(٢) القدرة على التعرف على الأغراض المرتبطة بمظاهر النمو النفسى والجسمى التى يمكن أن تكون سبباً فى الصعوبات الخاصة ، وقد يحتاج

المعلم فى تحديد هذه الأغراض إلى معونة المختصين وهؤلاء يمكن توافرهم فى الجهات المختصة.

(٣) القدرة على استخدام أساليب وأدوات التشخيص والعلاج بفهم وفعالية ، ومن أمثلة هذه الأدوات الاختبارات التحصيلية المقننة إذا كانت متوفرة والاختبارات والتمرينات التدريبية الخاصة بالفصل .

ثالثاً : تحديد عوامل الضعف فى التحصيل:

يستطيع المعلمون الذين لهم دراية بالأسباب العامة لضعف التحصيل الدراسى للمتعلم ووضع فروض سليمة حول أسباب الصعوبات التى يعانى منها تلاميذهم ، فقد يكون الضعف الدراسى راجعاً إلى عوامل بيئية وشخصية كما يعكسها الاستعداد الدراسى والنمو الجسمى والتاريخ الصحى وما قد يرتبط بها من القدرات السمعية والبصرية والتوافق الشخصى والاجتماعى .

العلاج :

إلى جانب معرفة ما يحتاج الأطفال إلى تعلمه لابد أن يعرف المعلمون أفضل الوسائل التى تستخدم فى تعليمهم ، ويمكن للعلاج أن يكون سهلاً لو كان الأمر مجرد تطبيق وصفة معينة ، ولكن هذا أمر غير ممكن فى مجال صعوبات التعلم والعجز عن التعلم فالفروق الفردية بين المتعلمين أمر واقع ما يجعل مشكلة آخرين إلى عيوب فى التدريس وهكذا ، وصعوبات التعلم متنوعة وعديدة ولكل منها أسبابها، وقد ترجع مشكلة الكتابة الرديئة مثلاً إلى نقص النمو الحركى بينما ترجع لدى طفل آخر إلى مجرد الإهمال وعدم الاهتمام.

ورغم اختلاف أساليب وطرق العلاج إلا أن هناك بعض الإرشادات التى تنطبق على الجميع ويمكن أن تكون إطاراً للعمل مع من يعانون من مشكلات فى التحصيل الدراسى وهى:

- أن يصحب البرنامج العلاجى حوافز قوية للمتعلم .
- أن يكون العلاج فردياً يستخدم مبادئ سيكولوجية التعلم .
- أن يتخلل البرنامج العلاجى عمليات تقويم مستمرة تطلع المتعلم على مدى تقدمه فى العلاج أولاً بأول ، فإن الإحساس بالنجاح دافع قوى على الاستمرار فى العلاج إلى نهايته.

رابعاً : التقويم الختامى أو النهائى :

ويقصد به العملية التقويمية التى يجرى القيام بها فى نهاية برنامج تعليمى ، يكون المفحوص قد أتم متطلباته فى الوقت المحدد لإتمامها ، والتقويم النهائى هو الذى يحدد درجة تحقيق المتعلمين للمخرجات الرئيسية لتعلم مقرر ما ، ومن الأمثلة فى مدارسنا ومؤسساتنا التعليمية الامتحانات التى تتناول مختلف المواد الدراسية فى نهاية كل فصل دراسى وامتحان الثانوية العامة والامتحان العام لكليات المجتمع.

والتقويم الختامى يتم فى ضوء محددات معينة أبرزها تحديد موعد إجرائه، وتعيين القائمين به والمشاركين فى المراقبة ومراعاة سرية الأسئلة، ووضع الإجابات النموذجية لها ومراعاة الدقة فى التصحيح.

وفيما يلى أبرز الأغراض التى يحققها هذا النوع من التقويم:

(١) رصد علامات الطلبة فى سجلات خاصة.

(٢) إصدار أحكام تتعلق بالطالب مثل النجاح والرسوب.

(٣) توزيع الطلبة على البرامج المختلفة أو الكليات المختلفة.

(٤) الحكم على مدى فاعلية جهود المعلمين وطرق التدريس.

(٥) إجراء مقارنات بين نتائج الطلبة فى الشعب الدراسية المختلفة التى تضمنها المدرسة الواحدة أو بين نتائج الطلبة فى المدارس المختلفة.

(٦) الحكم على مدى ملاءمة المناهج التعليمية والسياسات التربوية المعمول بها.

وغالباً ما تتغير وسائل التقويم تبعاً لنوع التقويم الذى يريد المعلم القيام به، فبينما يعتمد التقويم البنائى على العديد من المصادر مثل الاختبارات التحريرية المتعددة، والاختبارات الشفوية والواجبات المنزلية وملاحظات المعلم فى الفصل ، نجد التقويم النهائى يركز على الاختبارات النهائية فى نهاية الفصل الدراسى أو العام الدراسى مع الاستفادة بجزء من نتائج التقويم البنائى فى إصدار حكم على أحقية المتعلم للانتقال لصف أعلى.

أغراض تقويم المتعلم:

يهتم التقويم بالمتعلم كفرد وعضو فى جماعة الفصل ، ومثل هذا التقويم له غرضان :

١- مساعدة المعلمين على تحديد الدرجة التى أمكن بها تحصيل أهداف التدريس .

٢- مساعدة المعلمين على فهم المتعلمين كأفراد .

والغرض الأول غرض أساسى حيث أن تقويم التغيرات التى تحدث فى سلوك المتعلم يتم دائماً فى ضوء أهداف التدريس ، أما الغرض الثانى

فهو مكمل للغرض الأول ,إذ حصل المعلمون على بيانات كافية عن كل متعلم فإنهم يستطيعون تخطيط الخبرات التعليمية لهم بشكل أفضل مما يساعدهم بالتالى على تحقيق أهداف التدريس .

تحديد التغيرات فى السلوك:

هناك طرق متعددة لمعرفة ما حدث من تغيرات فى سلوك المتعلمين نتيجة للخبرات التربوية، والوسائل التى تساعد على ذلك متعددة، ويمكن تصنيفها كما رأينا من قبل إلى:

(١) الوسائل الاختبارية: مثل اختبارات الورقة والقلم والاختبارات الشفوية والاختبارات العملية.

(٢) الوسائل غير الاختبارية: مثل السجلات القصصية وقوائم المراجعة ومقاييس التقدير والمقاييس السيسومترية ، وغيرها من الوسائل التى تلخص نتائج ملاحظات عينات من سلوك المتعلمين وهناك عقبتان تقفان فى سبيل تحقيق تقويم شامل لأهداف التدريس وهما :

أ – بعض أهداف التدريس يصعب تقويمها ، إذ لا توجد وسائل كافية لتقويمها ، ومن أهم تلك الأهداف ما يتصل بالقيم والاتجاهات والميول ، فهذه الأهداف يصعب ترجمتها لسلوك قابل للملاحظة ومن ثم يصعب بناء الأدوات التى يمكنها أن تقيس مثل هذه المخرجات للتعلم .

ب – لا يمكن فى بعض المجالات تحديد المتغيرات الكلية المرغوبة فى المتعلم إلا بعد مضى شهور طويلة وربما سنوات ، وبما يكون المعلم متواجداً مع المتعلم عند حدوث ذلك .

تقويم المتعلم لتحسين أدائه :

هناك عدة طرق يمكن أن تساعد المعلم فى تحسين التعلم مما يزيد من فاعلية التقويم وهذه الطرق هى :

أ - توضيح أهداف التدريس ومخرجات التعلم :

إن فى معرفة المتعلم للأسس التى يقوم تحصيله على أساسها فوائد كثيرة منها توحيد طريقة المتعلم فى الدراسة ، فبدلاً من أن يركز على استظهار المادة الدراسية سوف يعلم أن الحفظ والتذكر ليسا إلا هدفاً واحداً من أهداف التعلم وأن عليه أن يستوعب المادة الدراسية ويكون قادراً على تطبيقها فى مواقف جديدة وليس المقصود هو إعطاء المتعلم قائمة بمخرجات التعلم التى يتم التدريس والتقويم وفقاً لها ، فمثل هذا الإجراء قد تكون أضراره أكثر من فوائده ، ولكن يمكن للمعلم إعطاؤه أمثلة من المستويات المختلفة للأهداف بحيث تكون كافية لمعرفته بأسس التدريس والتقويم .

ويمكن للمعلم مساعدة المتعلم على سرعة إدراك مخرجات التعلم المتوقعة منه وذلك بعدة وسائل أهمها :

١ - إعطاء المتعلمين فى بداية المقرر اختباراً قبلياً شبيهاً بالاختبارات التى سوف تطبق عليهم خلال فترات العام الدراسى وفى نهاية العام ، ومثل هذا الاختبار القبلى سوف يلفت النظر إلى طبيعة المادة الدراسية من ناحية وإلى أسلوب صياغة الأسئلة ، والاختبار القبلى يفيد فى إطلاع المعلم على مدى استعداد المتعلمين لدراسة المقرر.

٢ - تطبيق اختبارات قصيرة تدريبية بعد دراسة كل وحدة من وحدات المقرر وتفيد هذه الاختبارات التدريبية فى تهيئة المتعلمين إلى نوع الاختبارات التى سوف تجرى لهم .

٣- إذا كان المعلم يستخدم فى تقويم التحصيل وسائل مثل قوائم المراجعة ومقاييس التقدير لاختبار أدائهم فى المختبر أو ملاحظتهم أثناء القراءة فى دروس اللغة العربية فعليه إطلاعهم على أمثلة من هذه الوسائل حتى يكونوا مهيئين لها .

ب - تقويم حاجات المتعلمين :

معرفة حاجات المتعلمين متطلب هام للتدريس الناجح وهناك عدة وسائل يمكن بها للمعلم تقويم حاجات المتعلمين ، ويحسن استخدام هذه الوسائل فى بداية التدريس فى عملية تقويم قبلى .

- دراسة البطاقة التراكمية للمتعلم .
- تطبيق اختبار للميول الشخصية .
- تطبيق اختبار قبلى فى المقرر الدراسى .
- تتبع نمو المتعلمين .
- تشخيص مشكلات التعلم وعلاجها .

الخاتمة :

وهكذا نجد أن للتقويم مفاهيم ومهارات من شأنها تقوية الروابط بين تقويم تعلم الطلاب وبين العملية التعليمية ، كما أن استخدام التقييم يساهم فى مساعدة الطلاب على الوصول إلى مستويات عالية من التعلم ، والتقويم بأنواعه القبلى والبنائى والتشخيصى والنهائى ما هو إلا وسيلة لتحسين التعلم .

القياس

ارتبط القياس فى بادئ الأمر بعلم النفس ، لذا بدا القياس النفسى مواكباً فى تقدمه لعلم النفس ، وكان ذلك للمحاولات الجادة لدراسة الظواهر السيكولوجية .

ويذكر صفوت فرج (٢٠٠٠) معنى مصطلح قياس والذى يستخدم بمعان متعددة، وهو من الكلمات المتداوله بكثرة . كما تستخدم كلمة قياس بوضعها اسماً للإشارة إلى عملية القياس وإلى نتائج القياس وإلى الأدوات المستخدمة فى القياس ، وإلى الوحدات التى تتضمنها المقاييس . كما أنها تستخدم بوصفها فعلاً للإشارة إلى عملية تقدير المدى أو الفترة أو البعد أو كمية الشئ ، وهى تتضمن فعل الوزن وفعل التعادل فى هذا الوزن .

ويّعرف نتالى القياس فى العلم بأنه قواعد استخدام الأعداد بحيث تدل على الأشياء بطريقة تشير إلى كميات من صفة أو خاصية . ومعنى ذلك أن القياس يعتمد فى جوهره على استخدام الأعداد ، إلا أنه فى صورته المحكمة يتضمن فكرة الكم والتى تعنى مقدار ما يوجد فى الشخص من خاصية معينة .

ويذكر صفوت فرج (٢٠٠٠) نقلاً عن إنجلش وإنجلش English& English, 1958 أن كلمة قياس تستخدم فى معان متعددة سواء بوصفها فعلاً أو اسماً ، ومن هذه المعانى ما يأتى:

١- إنها النتيجة التى نحصل عليها من عملية القياس ، أى القيمة التى نخرج بها من قياسنا لشئ ما متضمنة بالإضافة إلى تحديد كمية تقدير وجود الشئ أو غيابه أو وجود أو غياب خاصية من خصائصه.

٢- إنها الوحدة أو المعيار المستخدم فى القياس كأن نقول إن قياسنا بالجرامات أو الأمتار أو الساعات أو الدقائق أو غير ذلك من الوحدات المستخدمة فى المقاييس المختلفة .

٣- إنها تعبر عن تقدير إحصائى لخصائص الأشياء ، فالمتوسط مقياس والانحراف المعيارى مقياس ، والارتباط مقياس ، ويعبر كل منها عن خاصية تميز الأشياء.

ويقصد بالمقياس وفقاً لهذه المعانى المتعددة أنه عملية مقارنة شئ ما بوحدات معينة أو بكمية قياسية أو بمقدار مقنن من الشئ نفسه أو الخاصية نفسها بهدف معرفة كم من الوحدات يتضمنها هذا الشئ .

والقياس فى اللغة العربية لا يستخدم هذا الاستخدام الواسع ، فمعناها محدود نسبياً وإن كانت تطلق على أكثر من معنى ، فهناك القياس فى المنطق ، والقياس فى اللغة والقياس بمعنى تقدير الأشياء ، لهذا كان الواجب أن يحدد المقصود من القياس تحديداً دقيقاً حتى لا يحدث أى لبس فى ذلك .

عناصر القياس :

١- الأشياء أو الخصائص التى نقيسها .

٢- الأعداد أو الأرقام التى نشير بها لهذه الأشياء .

٣- قواعد المقابلة بين الأشياء والأرقام .

وهناك سؤال مهم "ما الذي نقيسه" ؟

وللإجابة عن هذا السؤال سوف نستعرض ماذا يمكن قياسه والتى يمكن إجمالها فيما يلى :

١- القدرات العقلية .

٢- السمات المزاجية .

٣- المهارات الحركية .

٤- اضطرابات الشخصية .

٥- الدافعية والاتجاهات والقيم وقدرات حل المشكلات .

أنواع القياس:

القياس نوعان :

١- قياس مباشر : كما يحدث عندما نقيس مسافة لاعب وثب طويل أو عريض أو طول قطعة قماش أو طول شخص ما .

٢- قياس غير مباشر : كما يحدث عندما نقيس درجة الحرارة بدلالة ارتفاع الزئبق فى الترمومتر ، أو حين نقيس تحصيل التلاميذ فى مادة ما .

العوامل التى تؤثر فى القياس:

١- الشئ المراد قياسة أو السمة المراد قياسها .

٢- أهداف القياس .

٣- نوع المقياس ، ووحدة القياس المستخدمة .

٤- طريقة القياس ومدى تدريب الذى يقوم بالقياس وجمع الملاحظات.

٥- عوامل أخرى متعلقة بطبيعة الظاهرة المقاسة من جهة وطبيعة المقياس من جهة أخرى وعلاقته بنوع الظاهرة المقاسة.

مستويات القياس:

١- مستوى التصنيف والعد :

وهو أبسط أشكال الملاحظة لخاصية متوفرة فى فئة من الأشياء . وتبدأ هذه الملاحظة بإدراك أن شيئين متشابهين أو مختلفين فى استجاباتهما لموقف ما أو لمنبه ما أو أنهما متشابهان وفقاً لمحك معين ويمكن ملاحظة هذا التشابه كما يمكن ملاحظة الاختلاف عند مقارنتهما بشئ ثالث وهو المحك أو المقياس .

٢- الترتيب :

ويعنى ذلك إبراز العلاقات أو الفروق فى إطار الخاصية التى اتخذت أساساً للتصنيف . فنقوم بتنظيم هذه الفروق وفقاً لمفهوم التدرج أو التتالى سواء فى الكيف أو الكم ويكون هذا الترتيب إما تنازلياً أو تصاعدياً .

٣- الوحدة المنتظمة أو المسافة :

ويعنى ذلك أنه يمكن التعبير عن الفترة أو المسافة بين شيئين على أنها عدد وحدات قياس بين فرد وآخر . وتستخدم فى قياس المسافة بى شيئين أو نقطتين بوصفها وحدة قياس دون اعتبار لطبيعتها ، فهى بمثابة اختيار تحكمى بالضرورة، وكثيراً ما خضع هذا الاختبار لظروف تاريخية وحضارية وليس نتيجة لاعتبارات أخرى تختص بالخاصية أو لميزة فى طبيعة هذه الوحدة المعينة .

٤- أقصى أداء :

هو أفضل وأسرع أو أجود أداء يستطيع المفحوص أن يقدمه فى موقف يتضمن تحدياً وشحذاً لقدرته . ومن أمثلة اختبارات القدرات بالمعنى الواسع ، ففى اختبارات القدرات يطالب المفحوص ببذل أقصى الجهد فى أعمال مقننة تعكس قدرته.

أنواع الاختبارات:

١- اختبارات الورقة والقلم :

وهو أشهر الأنواع على الإطلاق وأكثرها استخداماً وهو يقدم فى شكل قوائم من بنود تتطلب الإجابة عليها استخدام القلم . ومن مميزاتها أنها واضحة وتؤدى إلى تقنين موقف الأداء بدرجة عالية وتفيد فى أنها يمكن

استخدامها جماعياً أى مع عدد كبير من الأفراد فى وقت واحد . إلا أنها لا تصلح إلا مع الراشدين ويصعب استخدامها بالنسبة للأطفال من صغار السن وهى سمة تحد من استخدامه مع الأميين الذين لا يقرأون ولا يكتبون.

٢- أجهزة الاختبار :

تستخدم هذه الأجهزة فى التجارب والبحوث العلمية أو عمليات الفحص والتشخيص . ومن هذه الأجهزة : زمن الرجع ، الأثر البعدى، التآزر الحركى ، الكف العصبى .

٣- الاختبارات غير اللفظية :

وهى الاختبارات التى تستخدم مع الأفراد الذين لا يستطيعون فهم اللغة، كما أنها تتناسب مع الأطفال وبعض فئات المعاقين ... إلى غير ذلك.

٤- الاختبارات الأدائية :

تستخدم فى مجال قياس القدرات ، حيث تعد الدرجة عليها تعبيراً عن قدرة أو استعداد المفحوص فى مجال معين ، وهى تستخدم عادة فى الإشارة إلى الاختبارات التى تتطلب استجابة غير لفظية .

تصنيف المقاييس:

١- التصنيف وفقاً لميدان القياس :

أ - المقاييس العقلية المعرفية مثل اختبارات التحصيل ، اختبارات القدرات واختبارات الاستعدادات .

ب - المقاييس الشخصية مثل الاستفتاء - المقاييس الاستطلاعية ، الاستبيان ، المقابلة ، المقاييس الإسقاطية ، المواقف .

٢- التصنيف وفقاً للمختبر :

اختبارات فردية واختبارات جماعية .

٣- التصنيف وفقاً لأسلوب التطبيق :

كتابية مثل لفظية ، عددية ، مكانية ، عملية .

٤- التصنيف وفقاً للزمن :

اختبارات موقوتة واختبارات غير موقوتة .

٥- التصنيف وفقاً للأداء :

اختبارات أقصى أداء ، اختبارات الأداء المميز .

٦- التصنيف وفقاً لمجالات التقويم :

اختبارات اللياقة البدنية ، الاختبارات الطبية ، اختبارات الجهاز الدورى ، اختبارات اللياقة الحركية ، اختبارات الذكاء الحركى ، اختبارات المهارات الحركية ، اختبارات المعرفة ، اختبارات الاتجاهات ، اختبارات السلوك ، اختبارات التوافق النفسى (شخصى - اجتماعى) .

ويؤكد فؤاد البهى (١٩٧٩) بعض أنواع المقاييس فيما يلى :

أولا : بالنسبة لميدان القياس .

١- المقاييس العقلية المعرفية Cognitive

وتنقسم إلى :

أ- اختبارات التحصيل Attainment or achievement تهدف إلى قياس التعلم الماضى للفرد أو الخبرة السابقة .

ب- اختبارات القدرات Abilities

تهدف إلى قياس القدرات العامة والطائفية ، أى النشاط العقلى المعرفى كما هو قائم فعلا ، وكما يبدو فى النشاط الذى يؤديه المختبر.

جـ- اختبارات الاستعدادات Aptitude

تهدف إلى التنبؤ بما يستطيع الفرد أن يقوم به فى المستقبل .

٢- مقياس الشخصية والنواحى المزاجية

Temperamental and personality

وتنقسم إلى :

أ- الاستفتاء Questionnaire

يهدف إلى معرفة رأى المختبر فى موضوع ما . كما يصلح لقياس الاتجاهات والميول والراى العام .

ب- المقاييس الاسقاطية projective

تهدف إلى الكشف عن النواحى المزاجية للحكم على مدى تكيف المختبر لحياته القائمة ، وما يشوبها من جنوح وشذوذ .

جـ- المقابلة : interview

تصلح للحكم العام على مدى صلاحية الفرد لعمل ما ، أو مدى قدرته على القيام بعمل ما .

د- المواقف Situations

تصلح لقياس قدرة الفرد على التصرف ، والكشف عن صفات القيادة والاتزان الانفعالى ، وغير ذلك من الصفات المختلفة.

ثانيا: بالنسبة للمختبر

١- اختبارات فردية individual

وتعنى قياس كل مختبر على حدة وتتميز بالدقة ولكن تستغرق وقتا طويل .

٢- اختبارات جماعية Group

وتعنى قياس جماعة كبيرة نسبيا مرة واحدة وتتميز بأنها لا تستغرق وقت طويل ولكن يعيبها الدقة

ثالثا: بالنسبة لطريقة الأداء:

وتنقسم إلى :

١- كتابية Paper and pencit

أ- لفظية Verbal

وهى التى تقوم فى بنائها الشكلى على الألفاظ والعبارات

ب- عددية Numerical

وهى التى تقوم فى بنائها الشكلى على الأعداد.

جـ- مكانية Spatial

تصلح للأداء اليدوى ، وتصلح كذلك للأمين والأطفال .

رابعا: بالنسبة للزمن

تنقسم إلى ما يلى :

أ- اختبارات موقوتة أو السرعة Speed tests وهى التى تحدد بزمن معين للإجابة.

ب- اختبارات غير موقوتة power tests وهى التى لا يتحدد لها زمن معين .

وظيفة القياس الموضوعي في المدرسة الحديثة :

منذ ظهور القياس الموضوعى بدأ استخدامه فى عملية التقويم وذلك للتغلب على التقدير الذاتي ، لذا لجأ علماء النفس والمعلمون إلى الاستعانة بوسائل القياس الموضوعى التى تستخدم فى العلوم الطبيعية ، لذا أصبح لهذا النوع من القياس مركزاً مرموقاً فى المدرسة الحديثة ، وبذلك انتهى القياس التربوى إلى وضع أسس وأهداف ومنها : الأسس الفلسفية التى يرتكز عليها القياس الموضوعى وهى :

١- تطبيق المنطق الرياضى على نتائج القياس .
٢- اعتماد القياس الموضوعى على وحدات متساوية .
٣- القياس الموضوعى والعينة المماثلة .
٤- المنهج التطبيقى للقياس النفسى والتربوى .

مجالات التقويم والقياس :

١- تقويم نظم التعليم ويتم عن طريقها :

- تحديد أهداف التعليم المراد تقويمه .
- اختيار وإعداد وتدريب خبراء التقويم .
- اختبار وسائل التقويم .
- تسجيل نتائج التقويم .

٢- تقويم المعلمة ويتم عن طريقها :

- قياس كفاية المعلم بالأثر الذى يحدثه فى تلاميذه .
- تقدير التلاميذ لمعلميهم .

- دوافع اختيار المهنة .
- تحليل عمل المعلم ووضع قوائم بالشروط اللازمة لنجاحه فى مهنته.
- تقدير الخبراء لكفاية المعلم .

٣- تقدير التلاميذ لمعلميهم:

ويتم ذلك عن طريق بحث صفات المعلم الناجح والتى يمكن أن تتخذ أساساً لتقويمه هى الالتجاء إلى التلاميذ أنفسهم فى تقدير معلميهم ومن هذه الصفات أو السمات :

- الصفات الإنسانية .
- السمات الخلقية .
- المظهر العام .
- التمكن من المادة .
- أسلوب القيادة .
- احترام القوانين المدرسية .

٤- تقويم المعلم لتلاميذه ويتناول فيه :

- قياس التحصيل .
- قياس القدرات العقلية .
- قياس السمات الاجتماعية .
- قياس السمات الانفعالية .
- قياس الحالة الصحية .

أشكال مفردات الاختبار:

١- هذا النوع يطلب فيه من المختبر كتابة كلمة أو جملة قصيرة .

٢- هذا النوع لا يحتاج إلى أى من الكتابة ، وإنما يختار فيه الفرد إجابة من إجابات أخرى بوضع علامة معينة .

١- من نماذج هذا النوع (الإجابة كتابة) هى :

- السؤال والجواب .
- الإكمال .
- التعرف أو الربط .

٢-من نماذج هذا النوع (اختيار الإجابة) :

أ- الاختيار من أسئلة مبنية على حقائق صحيحة وأخرى غير صحيحة ومنها:

- أسئلة لفرز الحقيقى من الباطل .
- الخطأ والصواب .
- نعم - لا .
- التصحيح .
- التجميع .

ب- الاختيار من متعدد :

- اختيار الإجابة الصحيحة .
- اختيار أكثر من إجابة صحيحة .

- اختيار أفضل إجابة (جميع الإجابات صحيحة).
- اختيار إجابة لإكمال العبارة الناقصة.
- اختيار الإجابة التي تنفي وجود الظاهرة.
- التعويض .
- الإجابة المجتمعة .

جـ- المزاوجة أو المضاهاة .

د- المفردات المصورة .

هـ- إعادة الترتيب .

الفرق بين التقويم والقياس:

تختلف عملية التقويم عن القياس ، وتنحصر الاختلافات في الآتي:-

١- القياس يقيس الجزء ، والتقويم يتناول الكل ، فإذا كان القياس يعنى بنتائج التحصيل فإن التقويم يتناول السلوك والمهارات والقدرات والاستعدادات وكل ما يتعلق بالعملية التربوية مروراً بالمنهج والمعلم بالتوجيه الفنى والمبنى المدرسى والمكتبة ... إلى آخر ذلك.

٢- القياس وحده لا يكفى للتقويم لأنه ركن من أركانه ، فإذا قلنا أن وزن ما أربعون كيلوجراماً مثلاً فإن هذا التقدير الكمى لا يمدنا بأية فكرة عما إذا كان هذا الوزن مناسباً لذلك الشخص أم لا ، والطبيب عندما يكشف على المريض يبدأ بقياس النبض والحرارة والضغط ليس عليه تشخيص المرض ، فإذا تم تشخيصه للمرض وإذا درس التغيرات الطارئة على صحة المريض ، وقدر مدى التحسن فى حالته وأثر العلاج فى ذلك فهذا تقويم .

٣- التقويم عملية شاملة بينما القياس عملية محددة فتقويم التلميذ يمتد إلى جميع جوانب نموه قياس ذكاء وتحصيل وتعرف على عاداته واتجاهاته العقلية والنفسية والاجتماعية وجمع معلومات كمية أو وصفية لها علاقة بتقدمه أو تأخره سواء كان ذلك عن طريق القياس أو الملاحظة أو المقابلة الشخصية أو الاستفتاءات أو بأية طريقة من الطرق ، وتقويم المنهج يمتد إلى البرامج والمقررات وطرق التدريس والوسائل والأنشطة وعمل المعلم والكتاب المدرسي ، أما القياس فهو جزئي يقتصر على شئ واحد فقط أو نقطة واحدة ، كقياس التحصيل والأطوال والأوزان مثلاً ، أى أن التقويم أعم من القياس واسع منه معنى .

٤- يهدف التقويم إلى التشخيص والعلاج ، ويساعد على التحسن والتطور ، أما القياس فيكتفي بإعطاء معلومات محددة عن الشئ أو الموضوع المراد قياسه .

٥- يرتكز التقويم على مجموعة من الأسس مثل الشمول والاستمرارية والتنوع والتكامل .. إلى غير ذلك ، بينما يرتكز القياس على مجموعة من الأدوات أو الوسائط يشترط فيها الدقة المتناهية .

أدوات جمع البيانات

القياس Measurement

يعرفه صفوت فرج (٢٠٠٠) بأنه العملية أو العمليات المتعددة التي نحصل بها على تقديرات دقيقة للأشياء بما يؤدي إلى ضبط التعامل بين الناس .

الاختبار Test

يعرفه جابر عبد الحميد جابر، علاء الدين كفافي (١٩٩٦) الاختبار بأنه: مجموعة مقننة من الأسئلة أو أية محطات أخرى صممت لتقيس أو

تقدر المعلومات أو المهارات أو الميول أو أى سمات وخصائص أخرى لدى الفرد . كذلك يشير المصطلح إلى مجموع العمليات التى تصمم لتقدير صدق أحد الفروض .

الاستفتاء - الاستقصاء - الاستبيان - الاستبانة Qustionnaire

هو للحصول على المعلومات التى ترتبط بالظروف والأساليب القائمة بالفعل ، وكذلك التعريف على الآراء والاتجاهات والمتغيرات لدى الأفراد .

المقابلة Interview

يعرف انجلش وانجلش المقابلة بأنها :محادثه موجهة يقوم بها فرد مع فرد أخر. هدفها استثارة أنواع معينة من المعلومات لاستغلالها فى البحث العلمى .

الملاحظة Observation

يعرف جابر عبد الحميد جابر ، علاء الدين كفافى الملاحظة بأنها: الفحص القصدى لشيء أو موضوع أو عملية بغية الحصول على حقائق عنه أو بغية التوصل إلى نتائج تقوم على ما لاحظه . وتسجل العناصر السلوكية الملاحظة عادة وتعد وتصف من قبل الملاحظة . وملاحظة الظاهرات المعقده نتطلب عادة درجة من التحليل والتركيب أو التفسير للبيانات .

وإن كلمة الأداة تعنى الوسيلة التى تستخدم لجمع بيانات البحث ، ويرتبط مفهوم الوسيلة أو الأداة بالكلمة الاستفهامية بماذا ؟ فإذا تسائلنا بماذا يجمع الباحث بياناته ؟ فإن الإجابة على ذلك التساؤل تستلزم تحديد نوع الأداة المناسبة للبحث .

ويجب على الباحث فى المراحل الأولى من البحث أن يقوم بعملية تقييم للأدوات المختلفة لجمع البيانات ، وبعد أن يحدد الأداة التى تمكنه من جمع البيانات اللازمة لاختبار صحة فروضه، يبدأ فى فحص ما تيسر له من أدوات ، ثم يختار أكثرها ملائمة لتحقيق هدفه، وإذا ما اكتشف الباحث أن هذه الأدوات المتوفرة لن تمكنه من تحقيق أهدافه فإنه قد يعدل فيها أو يكملها أو يصمم أدوات جديدة تمكنه من جمع البيانات اللازمة لبحثه .

إن اختيار الباحث لأدوات جمع البيانات يتوقف على العديد من العوامل ؛ فطبيعة المشكلة والفروض تتحكمان فى عملية اختيار الأدوات ، ولا يكفى أن يتقن الباحث طريقة واحدة لجمع البيانات ، ولكن يجب أن يلم إلماماً كافياً بالأدوات المختلفة لجمع البيانات المتوافرة الذى يمكنه من تقييمها لاختيار أكثرها مناسبة لطبيعة بحثه ، كذلك يجب على الباحث أن يكون على دراية كاملة بمواصفات الأداة وتكلفتها ونوع المفحوصين الذين تلائمهم ومتطلبات تطبيقها وطبيعة البيانات التى تؤدى إليها من حيث مميزاتها وحدودها ، ومدى صدقها وثباتها وموضوعيتها ، وبالإضافة إلى ذلك يجب أن يكون مدرباً على استخدام هذه الأدوات وإعدادها ، وتفسير البيانات التى تؤدى إليها .

وتتطلب جميع الدراسات أدوات لجمع البيانات ، وبعض أدوات البحث تصلح فى مواقف وأبحاث معينة بينما لا تصلح فى مواقف وأبحاث أخرى ، فعلى سبيل المثال يفضل استخدام الاستبيان فى الحصول على المعلومات التى تتصل بعقائد الأفراد واتجاهاتهم أو ميولهم ... إلى غير ذلك نحو موضوع معين ، كما يفضل استخدام المقابلة فى الحصول على المعلومات التى تتصل بموضوعات معقدة كالمحرمات الاجتماعية مثلاً ، ونستخدم الملاحظة عند جمع معلومات تتصل بالسلوك الفعلى للأفراد فى

بعض المواقف الواقعية فى الحياة ، كما تفيد الاختبارات السوسيومترية فى دراسة أنواع مختلفة من السلوك الاجتماعى ، كذلك تستخدم الوثائق والسجلات فى إمدادنا بالمعلومات اللازمة عن الماضى .

وقد يعتمد الباحث على أداة واحدة أو أكثر لجمع البيانات لكى يدرس الظاهرة المختارة من جميع نواحيها ، والتعرف على طبيعتها بدقة ؛ فعلى سبيل المثال قد يرغب باحث فى التعرف على السلوك العدوانى لدى الجانحين ، ففى هذه الحالة يمكنه الاستعانة بالاستبيان أو المقابلة بالإضافة إلى الملاحظة .

ويستطيع الباحث جمع البيانات الخاصة ببحثه عن طريق استخدام الطرق التالية :

أ- تطبيق أداة مقننة منشورة .

ب- تطبيق أداة يقوم الباحث بتصميمها .

جـ- تسجيل بيانات متوافرة على نحو طبيعى مثل معدل حضور أو غياب الطلاب أو الدرجات التحصيلية أو معدل الدخل ... إلى غير ذلك .

والأدوات المقننة المنشورة قام بإعدادها خبراء تتوافر لديهم المهارات العلمية المناسبة ، واتبعوا فى إعدادها الأساليب العلمية السليمة ، وتحققوا من صدقها ، ثباتها وموضوعيتها مما يعطى ثقة فى النتائج التى تأتى عن طريقها ، وكثيراً ما يجد الباحث أمامه عدداً من الأدوات المقننة والتى تلائم بحثه ، ولذلك يجب أن يكون ملماً بالمحكات التى ينبغى استخدامها عند الاختيار من بين عدة أدوات .

وإذا لم يتوافر للباحث أداة مقننة منشورة لاستخدامها ، فإنه يقوم بوضع وتطوير أداة جيدة لاستخدامها ، وهذا يتطلب من الباحث وقتاً وجهداً

ومهارة علمية ، بالإضافة إلى تدريبه ودراسة بعض المقررات الدراسية لكى يكتسب المهارات اللازمة التى تمكنه من إعداد أداة مناسبة تناسب بحثه .

ومن أكثر الأدوات التى تستخدم فى جمع البيانات ما يلى :

أ – الاستفتاء (الاستبيان) Questionnaire

ب – المقابلة (الاستبار) Interview

جـ – الملاحظة Observation

د – الاختبارات Tests

الاستفتاء :

يعد الاستفتاء من أهم الأدوات التى تستخدم فى مجال البحوث التربوية والنفسية على نطاق واسع ، وذلك للحصول على المعلومات التى ترتبط بالظروف والأساليب القائمة بالفعل ، وكذلك التعرف على الآراء والاتجاهات والمعتقدات لدى الأفراد .

ويطلق على الاستفتاء تسميات أخرى ، فنجد أن البعض قد يستخدم مصطلح الاستفتاء أو الاستبيان وهذه التسميات جميعاً تشير إلى وسيلة واحدة لجمع البيانات تعتمد على مجموعة من الأسئلة ترسل إما عن طريق البريد للمبحوثين ، أو تسلم باليد إليهم ليقوموا بالإجابة عليها بأنفسهم دون مساعدة الباحث .

ويطلق على الاستبيان الذى يرسله الباحث بالبريد اسم الاستبيان البريدى وهو يستخدم فى حالة ما إذا كان المبحوثين فى مناطق واسعة متناثرة ، أما الاستبيان غير البريدى فيستخدم فى الحالات التى يمكن فيها

جمع المبحوثين فى مكان واحد .

أنواع الاستفتاء:

إن مشكلة البحث وكذلك المبحوثين يحددان الصورة التى يجب أن تكون عليها أسئلة الاستفتاء لكى تمدنا بالبيانات اللازمة للبحث ، ويمكن للباحث أن يضع الأسئلة فى الصورة التالية:

١- الاستفتاء المقيد :

وفيه يقوم المبحوث باختيار إجابة من إجابتين أو عدة إجابات ، أو ترتيب مجموعة من العبارات وفقاً لأهميتها .

مثال :

هل تفضل العمل بمهنة التدريس ؟

– نعم – لا

مثال آخر :

رتب العبارات الآتية فى ضوء أهميتها بالنسبة لك :

– أمارس الرياضة لأكتسب القوام الجيد . ( )

– أمارس الرياضة حتى أصبح مشهوراً . ( )

– أمارس الرياضة من أجل التمتع بالصحة. ( )

وتيسر الاستفتاءات المقيدة عملية تبويب البيانات وتحليلها ، ولكن يؤخذ عليها عدم القدرة على التحقق من دوافع المبحوثين ، كما أن الاستجابات المحددة قد تؤدى بالمبحوثين إلى اتخاذ موقفاً من موضوع ما لم يكن قد تبلور رأيهم فيه بعد ، ولكى يتجنب الباحث نقاط الضعف هذه

يجب أن يضيف استجابة ثالثة حتى يستطيع المبحوث أن يعبر عن رأيه بصدق مثل : نعم – إلى حد ما – لا وفى التصحيح نحذف من العينة الإجابات إلى حد ما .

٢- الاستفتاء المفتوح :

وفيه يقوم المبحوثون بالإجابة بحرية كاملة عن الأسئلة ، مما يساهم في الكشف عن دوافعهم واتجاهاتهم ، ويؤخذ على هذا النوع أنه فى بعض الأحيان قد يحذف المبحوث بدون قصد معلومات مهمة ، أو يفشل فى تدوين تفاصيل كافية نتيجة لعدم توجيه فكرة ، كما أن الإجابات التى تأتى عن طريقه تكون متنوعة تنوعاً واسعاً مما يشكل صعوبة كبيرة فى عملية تصنيفها وتبويبها .

مثال :

تكلم من وجهة نظرك عن أسباب تفضيلك لمهنة التدريس عن المهن الأخرى ؟

٣- الاستفتاء المقيد المفتوح :

وهذا النوع يحتوى على أسئلة تصحبها استجابات متعددة يختار المبحوث إحداها ، ثم يكتب بحرية عن الأسباب المرتبطة بذلك.

مثال :

– هل تفضل العمل فى مجال التدريس ؟

نعم لا

إذا كانت الإجابة بـ لا فما هى الأسباب ؟

خطوات تصميم استمارة الاستفتاء:

تتطلب عملية جمع البيانات عن طريق إعداد خطة مفصلة للاهتداء بها عند جمع البيانات، إن وضع الأسئلة التى تؤدى إلى الحصول على بيانات دقيقة موثوق بها ليست عملية سهلة لأنه في بعض الأحيان قد يفهم المبحوثون معان كثيرة ومتنوعة للأسئلة ، لذلك يجب أن يهتم الباحث بإعداد أسئلة الإستفتاء حتى يحصل على البيانات المطلوبة للبحث ، وهناك خطوات يجب اتباعها عند إعداد الاستمارة وهى :

أولاً : تحديد نوع المعلومات المطلوبة للبحث.

ثانيـاً : تحديد شكل الأسئلة.

ثالثـاً : تحديد صياغة الأسئلة .

رابعـاً : تحديد ترتيب الأسئلة .

خامسا : اختبار الاستمارة (الدراسة الاستطلاعية) .

سادساً : إعداد الاستمارة فى صورتها النهائية.

أولاً : تحديد نوع المعلومات المطلوبة للبحث:

يجب على الباحث أن يقوم بتصميم استمارة الاستفتاء في ضوء الهدف من البحث ، وعليه أن يضع خطة دقيقة بحيث تحتوى الاستمارة على جميع المجالات الرئيسية والفرعية التى يشتمل عليها البحث ، مع مراعاة تسلسل هذه المجالات بطريقة منطقية.

ويبدأ تصميم الاستمارة بقيام الباحث بتحديد المجالات أو المحاور الرئيسية التى يشتمل عليها البحث ، ويضع الأسئلة الخاصة بكل مجال من هذه المجالات.

ويستعين الباحث عند تحديد مجالات البحث، والأسئلة الخاصة بكل مجال بخبرته الذاتية، وبآراء الخبراء ، وبالدراسات السابقة المرتبطة بموضوع بحثه.

كذلك يجب أن يراعى الباحث عند وضع الاستمارة أن يتناسب عدد الأسئلة فى كل مجال مع الأهمية النسبية له ، وليس من الضرورى أن يكون عدد الأسئلة متساوى فى جميع المجالات .

ثانياً : تحديد شكل الأسئلة :

يمكن للباحث أن يصمم أسئلة الاستمارة فى إحدى صورتين هما : الأسئلة غير المقيدة ، والأسئلة المقيدة ، وتتيح الأسئلة غير المقيدة (المفتوحة) الفرصة للمبحوث فى التعبير عن مشاعره وانفعالاته واتجاهاته بحرية تامة ، كما أنها تعتبر خطوة لازمة لعمل الاستمارة ذات الأسئلة المقيدة لها قيمتها الكبرى إذا كان مجال البحث جديداً لم يطرق من قبل والاستجابات غير معروفة للباحث ، ولذلك فهو يبدأ بعدد من الأسئلة غير المقيدة ليكتشف عن طريقها المجالات التى يتناولها البحث.

أما الأسئلة المقيدة فهى التى تتطلب من المبحوث اختيار إجابة من عدة إجابات مثل (نعم أو لا) أو (موافق أو غير موافق) ، وقد تتدرج الإجابات من التأييد المطلق إلى النفى المطلق مثل : أوافق بشدة، أوافق نوعاً ما ، لم أكون رأى بعد ، لا أوافق نوعاً ما ، لا أوافق بشدة .

ومن أمثلة الأسئلة غير المقيدة (المفتوحة) ما يلى :

١- ما هى المشكلة التى تعوقك عن التحصيل الدراسى ؟

٢- ما هى الأسباب التى تؤدى إلى عزوف الطلاب عن ممارسة النشاط الرياضى بالجامعة ؟

٣- ما هى أهم المشكلات التى تواجه معلم التربية الرياضية وتعوقه عن أداء عمله ؟

٤- ما هى المقترحات من وجهة نظرك للنهوض بمستوى أداء معلم التربية الرياضية ؟

ومن أمثلة الأسئلة المقيدة ما يلى :

١- كيف تقضى وقت فراغك ؟

أ- فى المنزل ( )

ب- فى النادى ( )

ج- فى منظمة اجتماعية ( )

د- فى المقهى ( )

هـ- فى أماكن أخرى ( )

٢- هل أنت راض عن وظيفتك ؟

أ- نعم ( )

ب- لا ( )

فى حالة الإجابة بلا فما هى الأسباب ؟

أ- ضعف المرتب ( )

ب- لا تحقق طموحاتى ( )

ج- لا تناسب قدراتى ( )

د- أسباب أخرى تذكر ( )

ثالثاً : تحديد صياغة الأسئلة :

يجب على الباحث أن يتوخى الدقة عن صياغة أسئلة الاستمارة ، وفيما يلي عدد من النقاط التي يجب مراعاتها عند صياغة الأسئلة وهي :

١- يجب صياغة الأسئلة بأسلوب سهل وبسيط ، ويتناسب مع المستوى الثقافي للمبحوثين ، وفي حالة وجود اختلاف في المستوى الثقافي للمبحوثين يجب اختيار اللغة التي يفهما أقل المبحوثين ثقافة.

٢- يجب صياغة الأسئلة بطريقة لا توحى للباحث بإجابة معينة.

٣- يجب ألا تتضمن الأسئلة وقائع شخصية أو محرجة .

٤- يجب ألا تكون صيغة السؤال قابلة للتأويل حتى يفهم المبحوث المعنى الذى يقصده الباحث .

٥- يجب أن ترتب الكلمات في السؤال بشكل سلس غير معقد.

٦- يجب الابتعاد عن الأسئلة الكيفية إذا كنا نسأل عن شئ يمكن قياسه ، فمثلاً : لا نسأل عن الوقت الذى يستغرقه اللاعب في التدريب بأنه طويل أو قصير ، بل نسأل عن عدد الساعات التي يقضيها في التدريب .

٧- يجب أن نتجنب الأسئلة المزدوجة ، مثل هل أنت قلق وعدواني؟ أو هل تلعب كرة القدم والسلاح ؟

فإن الإجابة بنعم أو لا لن يكون لها معنى ، ولذلك توضع احتمالات الإجابة منفصلة حتى يختار المبحوث الإجابة المناسبة .

٨- يجب أن نتأكد من أن المبحوثين لديهم المعرفة الكافية التي تمكنهم من الإجابة على الأسئلة ، وإذا لم تتوفر لديهم تلك المعرفة فيجب أن نضع لهم في السؤال خانة (لا أعرف) .

٩- يجب ألا تكون الأسئلة مرهقة للمبحوث وتتطلب منه تفكيراً عميقاً .

١٠- يجب أن يكون عدد الأسئلة مناسباً وبالقدر الذى يخدم أغراض البحث .

١١- يجب أن يشتمل السؤال على جميع الإجابات المحتملة حتى يتوفر للمبحوث أساس معقول لاختيار الاستجابة المناسبة .

١٢- يجب تجنب وضع أسئلة عديمة القيمة أى غير ذات فائدة للبحث.

١٣- يجب صياغة بعض الأسئلة بأكثر من صيغة للتأكد من صدق استجابة المبحوث (أسئلة المراجعة) .

رابعاً : تحديد ترتيب الأسئلة :

يجب على الباحث أن يراعى ترتيب أسئلة الاستمارة ، بحيث يبدأ بالأسئلة البسيطة ثم الأسئلة الصعبة ، أى تتدرج الأسئلة بطريقة تساعد على إثارة اهتمام المبحوثين وتشجيعهم على الإجابة عليها ، كذلك يجب أن تتابع الأسئلة فى تسلسل منطقى يتيح للمبحوثين أن ينظموا أفكارهم ، وإذا كانت الاستمارة تشتمل على عدة محاور أو عوامل فيجب أن توضع لها عناوين فرعية ، ويجب إعطاء الأسئلة أرقاماً مسلسلة حتى يمكن الاستدلال على أى منها بسهولة .

خامساً : اختبار الاستمارة (الدراسة الاستطلاعية) :

بعد انتهاء الباحث من إعداد الاستمارة يقوم بتطبيقها فى دراسة استطلاعية على عينة من مجتمع البحث ، وذلك للتعرف على مدى

مناسبتها من حيث الصياغة والمضمون لتحقيق أهداف البحث ، وكذلك تحديد ما إذا كانت العبارات مناسبة للمستوى الثقافى للمبحوثين أم لا ، وأيضاً تحديد درجة استجابتهم للاستمارة ، والزمن الذى يستغرقه المبحوث فى الإجابة على الأسئلة .

سادساً : إعداد الاستمارة فى صورتها النهائية :

يجب أن يهتم الباحث بإعداد الاستمارة حتى تثير اهتمام المبحوثين وتحفزهم على الاستجابة وتدفعهم إلى التعاون مع الباحث ، وفيما يلى عدد من الخطوات التى يجب مراعاتها عند إعداد الاستمارة الخاصة بالاستفتاء وهى :

١- يجب أن يكون حجم الاستمارة مناسباً ، ونوع الورق المستخدم من النوع الممتاز .

٢- إذا اشتملت الاستمارة على عدة صفحات فيجب أن تكون على شكل كراسة .

٣- أن تكون الطباعة على وجه احد فقط حتى يسهل قراءتها .

٤- يخصص أمام كل سؤال مكان كاف للإجابة علية .

٥- يجب إعطاء الأسئلة أرقاماً مسلسلة .

٦- يجب أن تتضمن الاستمارة صفحة خاصة تتضمن البيانات الشخصية للمبحوث ، وتعليمات التطبيق حتى يتمكن المبحوث من الإجابة الصحيحة على الأسئلة .

مزايا الاستفتاء :

للاستفتاء العديد من المزايا نذكر منها ما يلى :

١- يوفر كثيراً من الوقت والجهد مقارنة بغيره من الوسائل الأخرى لجمع البيانات .

٢- يستخدم إذا كان أفراد البحث منتشرين فى أماكن متفرقة حيث يرسل لهم الاستفتاء بالبريد.

٣- يتيح الاستبيان البريدى الفرصة للأفراد للإجابة على الاستفتاء بحرية تامة دون التقيد بوقت معين .

٤- يساهم فى الحصول على بيانات حساسة ، ففى أحيان كثيرة يرفض المبحوث الإدلاء برأيه صراحة فى بعض الموضوعات الهامة والحساسة ، ولكنه ستطيع إبداء رأيه صدق وصراحة عن طريق الاستفتاء دون خوف نظراً لأنه ى كثير من الأحيان لا يكتب المبحوث اسمه إلى الاستمارة .

٥- لا يحتاج إلى عدد كبير من جامعى البيانات .

عيوب الاستفتاء :

على الرغم من المزايا العديدة للاستفتاء ، إلا أن هناك بعض العيوب التى تؤخذ عليه وهى:

١- لا يصلح إلا مع المبحوثين الذين يجيدون القراءة والكتابة.

٢- فى بعض الأحيان تكون الأسئلة صعبة وتتطلب قدراً كبيراً من الشرح ، فإذا أرسل الاستفتاء بالبريد فلن يتمكن المبحوثون من فهمها على نحو صحيح .

٣- قد يكون عدد أسئلة الاستفتاء كبيراً مما يؤدى إلى ملل المبحوثين ، وعدم تجاوبهم مع الاستمارة .

٤- صعوبة الاستفسار عن بعض الإجابات المتناقضة ، أو استكمال الإجابة على بعض الأسئلة وخاصة فى الحالات التى لا يكتب فيها المبحوث اسمه على الاستمارة .

٥- قد تتأثر إجابات المبحوث بالآراء المختلفة للآخرين ، وبهذا تكون إجاباته غير معبرة عن رأيه الشخصى .

٦- إن العائد من الاستمارات المرسلة عن طريق البريد قليلاً ولا يمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً ، وفى ضوء ذلك لا يستطيع الباحث أن يفسر النتائج تفسيراً صحيحاً .

المقابلة

تعتبر المقابلة أداة هامة لجمع البيانات ، وتستخدم فى جميع مجالات الحياة الاجتماعية والتربوية والرياضية والنفسية والسياسية وغيرها للاستفادة بها فى عمليات التوجيه أو التشخيص أو العلاج .

والمقابلة عبارة عن محادثة جادة يقوم بها شخص مع أشخاص آخرين وتكون موجهة نحو هدف محدد غير مجرد فى المحادثة ذاتها ، وعلى ذلك فإن وضوح الهدف من المقابلة شرط أساسى لقيام علاقة حقيقية بين القائم بالمقابلة وبين المبحوث .

ويرى إنجلش وإنجلش " English & English إن المقابلة عبارة عن محادثة موجهة يقوم بها شخص آخر أو أشخاص آخرين هدفها استثارة أنواع معينة من المعلومات لاستغلالها فى بحث علمى أو للاستعانة بها فى التوجيه والتشخيص والعلاج.

فالمقابلة إذاً عبارة عن عملية تفاعل لفظى بين القائم بالمقابلة والمبحوث من أجل استثارة دوافعه للحصول على بعض المعلومات

والتعبيرات والتى تتعلق بآرائه واتجاهاته ومعتقداته، ويمكن أن تساعد المقابلة فى التقويم الناقد للبيانات والمعلومات التى يحصل عليها الباحث بأساليب أخرى .

خصائص المقابلة :

يمكننا أن نحدد خصائص المقابلة فى النقاط التالية :

١- لها غرض واضح ومحدد .

٢- يتم فيها التبدل اللفظى بين القائم بالمقابلة والمبحوث ، وما يرتبط بهذا التبادل من تفاعل إيجابى وتأثير على سلوك المبحوث وتعبيراته .

٣- يتم فيها المواجهة بين القائم بالمقابلة والمبحوث .

تصنيفات المقابلة :

توجد تصنيفات متعددة للمقابلة ، وتختلف هذه التصنيفات عن بعضها من حيث الشكل والموضوع ، ويمكن تصنيفها فى ضوء العوامل التالية :

أ - المقابلة فى ضوء الغرض منها .

ب - المقابلة فى ضوء عدد المبحوثين .

جـ- المقابلة حيث درجة التقنين .

أ- تصنيف المقابلة فى ضوء الغرض منها:

تهدف المقابلة إلى جمع الحقائق لغرض البحث ، والاستفادة منها فى التوجيه والتشخيص والعلاج ، وعندما يلجأ الباحث إلى المقابلة كأداة لجمع بيانات بحثه فإنه يهدف إلى :

١- المقابلة لجمع البيانات :

وهى المقابلة التى يقوم بها الباحث مع المبحوثين لجمع بيانات البحث ، وذلك فى حالة تعذر حصوله على المعلومات اللازمة بالطرق الأخرى ، كما تستخدم فى الحصول على المعلومات المتعلقة بمشاعر الأفراد ودوافعهم واتجاهاتهم وقيمتهم وعقائدهم ، بالإضافة إلى ذلك فهى تستخدم فى الدراسات الاستطلاعية للتعرف على جميع العوامل والمؤثرات التى ترتبط بالمشكلة .

٢-المقابلة التشخيصية :

وهى تتم بهدف التعرف على جميع المتغيرات فى المشكلة التى يعانى منها المبحوث ، وتحديد الظروف والعوامل المحيطة به ، ويستخدم هذا النوع من المقابلة فى تشخيص حالات المبحوثين الذين يعانون من بعض المشكلات النفسية أو الاجتماعية أو غيرها من المشكلات ذات التأثير الحيوى على الفرد وتقصى الأسباب التى أدت إلى ظهورها على النحو الذى بدت عليه .

٣-المقابلة العلاجية :

وهى تتم بهدف رسم خطة العلاج للمبحوث ، لمساعدته على فهم نفسه على نحو أفضل وتخفيف حدة التوتر والقلق لدية ، وذلك عن طريق التغلب على الأسباب المؤدية لذلك ، وإلى تحسين النواحى الانفعالية له .

ب- تصنيف المقابلة فى ضوء عدد المبحوثين :

تنقسم المقابلة إلى النوعين التاليين :

١- المقابلة الفردية :

ويستخدم هذا النوع فى الدراسات النفسية والاجتماعية ، وتتم بغرض التعرف على المشكلات التى يعانى منها المبحوث ، وتتم مع فرد واحد لكى يشعر بالحرية فى التعبير عن نفسه تعبيراً صادقاً ، ويتطلب هذا النوع من المقابلة كثيراً من الوقت والجهد والمال .

٢- المقابلة الجماعية :

وهى تتم بين القائم بالمقابلة وعدد من المبحوثين فى مكان واحد فى نفس الوقت ، وتستخدم تلك الطريقة للحصول على معلومات لها قيمتها ، ذلك لأن اجتماع عدد من المبحوثين ذوى خلفيات مشتركة أو مختلفة يساعدهم على تبادل الخبرات والآراء ، وكذلك مساعدة بعضهم البعض على تذكر المعلومات أو مراجعتها ، ثم إن وجود المبحوثين معاً يتيح لهم فرصة الاشتراك فى المناقشات الجماعية والتعبير عن آرائهم ، إلا أن هناك بعض المبحوثين قد يخجلون من التعبير عن أنفسهم أمام الجماعة . وعلى الباحث أن يراعى التجانس بين المبحوثين من حيث السن أو الجنس أو المستوى الاجتماعى أو الثقافى أو الاقتصادى ... إلى غير ذلك ، كذلك يجب عليه أن يراعى أن يكون حجم المبحوثين مناسباً حتى يتمكن كل منهم من الاشتراك فى المناقشات الجماعية .

كما يجب على الباحث أيضاً مراعاة ألا يسيطر أحد المبحوثين على المناقشة ، حتى تتاح الفرصة للآخرين لعرض وجهات نظرهم ، وعلية أن يتصرف بلباقة تجاه المناقشات الجانبية بين المبحوثين ويعمل على منعها حتى لا تتشتت أفكارهم فلا تؤدى المقابلة أهدافها .

جـ- المقابلة من حيث درجة التقنين :

تنقسم المقابلة من حيث درجة التقنين إلى :

١- المقابلة المقننة :

وهى التى يقوم الباحث بتحديدها بدقة ، من حيث عدد الأسئلة الموجهة للمبحوثين وترتيبها ونوعها ، ويجب أن يراعى عند توجيه الأسئلة أن تكون على نحو موحد من جميع المبحوثين من حيث الأسلوب المستخدم وبنفس الترتيب .

٢- المقابلة غير المقننة :

ويتميز هذا النوع من المقابلة بالمرونة ، وتعد أداة لها قيمتها فى المرحلة الاستكشافية من البحث ، كما أنها تتيح الفرصة للقائم بالمقابلة بالتعمق فى الحصول على المعلومات المتعلقة بالمبحوث والموقف المحيط به ، كذلك فهى تسمح للمبحوث بالتعبير عن نفسه تعبيراً حراً تلقائياً ، ونظراً للمرونة التى تتميز بها تلك المقابلة فهى تحتاج إلى باحث يتمتع بالمهارة الفائقة حتى يمكنه تحليل نتائج مقابلاته والمقارنة بينها .

خطوات تصميم استمارة المقابلة :

تشابه خطوات تصميم استمارة المقابلة مع خطوات تصميم استمارة الاستفتاء ، فلا توجد فروق جوهرية بين الاستمارتين ، ولا فى طريقة إعداد كل منهما ، والفرق بينهما فى التسمية فيمكننا أن نقول استمارة مقابلة أو استمارة استفتاء .

كيفية إجراء المقابلة :

إن نجاح المقابلة يتوقف إلى حد كبير على خبرة وتدريب ومهارة

القائم بها : ويمكن اكتساب هذه المهارة والخبرة عن طريق الممارسة العملية بالنزول إلى الميدان ومقابلة المبحوثين والتفاعل معهم والاستفادة من الحقائق العلمية المتعلقة بدوافع أو محركات السلوك ، ومكونات الشخصية ، وأساليب الاتصال والتأثير ، وأنواع العلاقات الاجتماعية .

إن المقابلة الجيدة ليست مجرد سلسلة من الأسئلة والإجابات، بل هى خبرة ديناميكية بين شخصين ، تخطط بعناية لتحقيق هدف معين، ويجب على الباحث أن يخلق جو من الود والتسامح ، ويوجه المناقشة فى الاتجاهات المطلوبة ، وتشجيع المبحوث على التعبير عن رأيه بكل وضوح وصراحة ، وإثارة دوافعه لكى يقدم كل ما لديه من حقائق.

وفيما يلى سنتعرض لبعض العوامل التى يجب اتباعها عند إجراء المقابلة وهى :

١- تحديد المبحوثين :

يجب الاهتمام بانتقاء الأفراد بعناية وحرص شديد ، وأن يراعى فى اختيارهم توافر صفات وخصائص المجتمع الأصلى ، فالباحث يحاول جاهداً للوصول إلى الحقائق والمعلومات المتعلقة بالظاهرة موضوع الدراسة ، ولذلك عليه أن يحدد من هم الأفراد الذين لديهم تلك الحقائق والمعلومات ولديهم الاستعداد للتعاون مع الباحث ، كما يجب تحديد العدد المناسب من الأفراد والذى يسمح بالحصول على الحقائق والمعلومات الكاملة التى يحتاجها البحث ، فضلاً عن ذلك فإن هذه المعلومات يمكن أن تتخذ أساساً كافياً لتعميم النتائج على باقى أفراد المجتمع الأصلى .

٢- استثارة دوافع الأفراد :

يجب على الباحث أن يهتم باستثارة الدافع لدى الفرد للاستجابة ،

وتختلف درجة الاستجابة باختلاف الدور الذى يمثله القائم بالمقابلة (الباحث) ، وباختلاف المجتمع الذى يجرى فيه البحث ، ونوع الثقافة السائدة فيه .

وفى بعض الأحيان يبدى الأفراد نوعاً من المقاومة بالمقابلة ، وذلك لأنهم يعتبرون الموضوعات التى يسألون عنها من المسائل الشخصية التى لا يجوز أن يطلع عليها أى إنسان ، وهذا يتوقف على القائم بالمقابلة ، ومدى فهمه للأفراد الذين يقابلهم ونوع العلاقة التى يستطيع أن يكونها معهم، والانطباع الذى يتركه فى نفوسهم .

ويجب على القائم بالمقابلة أن يعمل على كسب ثقة الأفراد حتى يضمن تعاونهم معه واستجاباتهم للبحث ، وعليه أن يوضح الهدف من المقابلة ، وأسباب اختيارهم لإجراء المقابلة معهم ، كذلك يجب عليه توضيح أن البيانات التى سيدلون بها سرية ولن تستخدم إلا فى أغراض البحث العلمى فقط .

٣- تهيئة الجو المناسب للمقابلة :

يجب على القائم بالمقابلة أن يخصص لها الوقت المناسب مع تهيئة المكان والظروف المناسبة ، فإذا كانت الظروف المحيطة بالمقابلة تؤثر على سيرها ، فعلى الباحث اتخاذ الإجراءات الخاصة بالانتقال إلى مكان أكثر مناسبة بحيث يضمن توفير الراحة والهدوء والاطمئنان النفسى للمبحوث ، وبيسر تكوين علاقة صداقة وثقة متبادلة ، مما يمكن القائم من المحافظة على استمرار تعاون المبحوث حتى نهاية المقابلة .

ففى أحيان كثيرة نجد أن وجود أفراد آخرين مع المبحوث أثناء المقابلة قد يثير مخاوفه ويدفعه إلى تغيير ما يدلى به من بيانات وحقائق ،

ولذلك يقتضى الأمر أن تكون المقابلة مقصورة على كل من القائم بالمقابلة والمبحوث ضماناً لصحة البيانات والبعد بها من عوامل الانحراف .

كذلك يجب أن يراعى فى المقابلة أن تتم فى جو من التقبل وعدم الكلفة ، مع تخصيص الوقت الكافى لها ، واجعل المبحوث يشعر بأنك متفرغ له ، وتجنب إجهاده ، الأمر الذى يؤدى إلى عدم ظهور توترات نفسية لديه ، وإلى تحرره من الخوف والقلق .

٤- توجيه الأسئلة :

إن الطريقة التى تتم بها توجيه الأسئلة للحصول على بيانات موثوق فى صحتها تتطلب باحثاً مدرباً ، ولذلك يجب أن يكون الباحث حذراً فى توجيه الأسئلة للمبحوث ، فلا ينبغى أن يبدأ بتوجيه الأسئلة الأكثر تخصصاً لأنها قد تثير الخوف والمقاومة لديه ، ولذلك ينبغى أن يبدأ ببعض الأسئلة العامة والتى تثير اهتمام المبحوث ، يليها أسئلة ذات صلة بموضوع البحث، ثم أسئلة أكثر تخصصاً ، مع مراعاة أن يكون التدرج فى توجيه الأسئلة متماشياً مع تدرج العلاقة الودية التى تنشأ بين القائم بالمقابلة والمبحوث .

وينبغى على القائم بالمقابلة إجراؤها بطريقة المناقشة ، وأن يوجه الأسئلة برفق متجنباً أسلوب التحقيق ، كذلك يجب عليه إعطاء الفرصة الكاملة للمبحوث لعرض وجهة نظره بحرية تامة دون أن يستحثه على التأنى أو الإسراع فى الإجابة ، نظراً لأنه قد يكون المبحوث من الأفراد الذين يتكلمون ببطء شديد ، أو من الذين يتكلمون بسرعة شديدة ، كما يجب عدم توجيه أكثر من سؤال واحد حتى يتمكن المبحوث من تنظيم أفكاره وإجاباته على نحو جيد .

وعندما يقوم القائم بالمقابلة بتوجيه الأسئلة ، يجب عليه توجيهها

بالطريقة التى يفهمها المبحوث ، وفى حالة تعذر فهم المبحوث لأحد الأسئلة ينبغى على القائم بالمقابلة أن يعيد السؤال مرة أخرى مع التأكيد على بعض الأجزاء الهامة التى توضح المعنى المقصود منه دون محاولة تفسيره أو الإيحاء للمبحوث بإجابة معينة .

٥- الحصول على الإجابة :

يسعى القائم بالمقابلة إلى الحصول على إجابات على جميع الأسئلة المطلوبة للبحث ، ولذلك إذا اكتشف أن هناك بعض الأسئلة لم يتم الإجابة عليها ، فعليه أن يحاول استكمالها حتى يحصل على بيانات وافية ودقيقة عن الظاهرة التى يدرسها .

ففى أحيان كثيرة نجد أن بعض المبحوثين يكتبون أمام السؤال لا أعرف ، ففى هذه الحالة يجب على القائم بالمقابلة التعرف على العوامل التى أدت إلى عدم الإجابة على هذا السؤال ، فقد يكون المبحوث حقاً لا رأى له فى هذا الموضوع ، أو لا يكون قادراً على التعبير عن رأيه ، أو أن يكون السؤال غامضاً .

وعلى القائم بالمقابلة أن يتصرف فى هذه المواقف بما يتناسب معها .

إن الوظيفة الأساسية للقائم بالمقابلة هى الحصول على المعلومات والحقائق اللازمة من المبحوث ، ولذلك يجب عليه الإصغاء لكل ما يذكره مع إعطائه الفرصة الكاملة للتعبير عن آرائه بكل حرية ووضوح دون أن يخرج عن موضوع البحث .

٦- تسجيل الإجابات :

من الضرورى أن يقوم القائم بالمقابلة بتسجيل إجابات المبحوثين بعد الانتهاء من أقوالهم مباشرة ، نظراً لأن عدم تسجيل الاجابات وقت

سماعها يؤدى إلى نسيان الكثير من المعلومات وتشويه الكثير من الحقائق ، ويجب أن يكون المبحوثين على علم بتلك العملية، ويمكن استخدام وسائل متعددة لتسجيل البيانات ، فقد يستعين القائم بالمقابلة باستمارة مقابلة ، وكلما كانت الاستمارة مقننة ذات إجابات محددة كلما كان تسجيل الاجابات سهلاً ، أما إذا كانت المقابلة غير مقننة فيجب تسجيل كل ما يقوله المبحوث حرفياً ، ولا ينبغى أن يتم تعديل اللغة أو حذف ما فيها من ألفاظ عامية أو نابية لأن مثل هذه الخصائص تتخذ أساساً لدراسة اتجاهات الفرد وخصائصه الشخصية.

كما يمكن أن يستعين القائم بالمقابلة بأجهزة التسجيل الآلية ، وهى أكثر دقة وثباتاً من استمارة المقابلة ولكنها تؤدى إلى خوف المبحوث وتضفى على موقف المقابلة رهبة تمنعه من حرية التعبير عن رأيه بصراحة ووضوح ، فضلاً عن ذلك فإن جهاز التسجيل لا يسجل تعبيرات الوجه والإيماءات وحركات الجسم التى يقوم بها المبحوث أثناء الإجابة عن الأسئلة والتى تلعب دوراً هاماً فى المقابلة، وتحتاج إلى ملاحظة مباشرة من قبل القائم بالمقابلة .

مزايا المقابلة :

يمكن تلخيص مزايا المقابلة فى النقاط التالية:

١- وسيلة مناسبة للحصول على البيانات من الأفراد الذين لا يجيدون القراءة والكتابة ، وكذلك يمكن استخدامها مع جميع قطاعات المجتمع متعلمين وأميين .

٢- تتيح الفرصة للقائم بالمقابلة للتعمق فى فهم الظاهرة التى يدرسها ، وملاحظة سلوك المبحوث ، حيث يجتمعان معاً فى موقف مواجهة ،

الأمـر الذى يتـيح للقـائم بالمقـابلة الفـرصـة للكشف عن التناقض فى إجابات المبحوث ومراجعته لتفسير أسباب التناقض .

٣- تكون المعلومات الواردة عن المقابلة أكثر تعبيراً عن الرأى الشخصى للمبحوث ، لأنه يدلى بها فى مواجهة القائم بالمقابلة دون أن يتأثر بآراء غيره من الأفراد .

٤- يتحكم القائم بالمقابلة فى ترتيب وتسلسل الأسئلة ، ولا يطلع عليها المبحوث قبل الإجابة عليها.

٥- تتيح الفرصة للحصول على بيانات تتعلق بموضوعات معقدة أو مثيرة للانفعال .

٦- تتميز المقابلة بالمرونة فيمكن للقائم بالمقابلة أن يشرح للمبحوثين ما يتعلق بغموض بعض الأسئلة ، وتوضيح بعض المعانى.

٧- تتيح الفرصة للقائم بالمقابلة لإقناع المبحوثين بأهمية البحث وقيمته العلمية ، مما يضمن تعاونهم واستجاباتهم للبحث .

٨- تساعد القائم بالمقابلة فى الحصول على إجابات لجميع الأسئلة التى يطرحها ، حيث بإمكانه مراجعة المبحوثين لاستكمال الإجابات الناقصة.

عيوب المقابلة :

على الرغم من المزايا العديدة للمقابلة ، إلا أن هناك بعض العيوب التى تؤخذ عليها وهى:

١- تحيز القائم بالمقابلة عند تسجيله للنتائج وفقاً لتفسيراته الشخصية، أو عملية الإيحاء للمبحوثين بإجابة معينة تتفق واتجاهاته.

٢- قد يتعمد المبحوث تزييف الإجابة على بعض الأسئلة فى الاتجاه الذى يعتقد أنه يتفق مع اتجاه القائم بالمقابلة .

٣- كثيراً ما يرفض المبحوث الإجابة على بعض الأسئلة الحساسة أو المحرجة خوفاً من أن يصيبه ضرر من أى نوع إذا أجاب .

٤- تحتاج المقابلة إلى عدد كبير من جامعى البيانات المدربين تدريباً عالياً على كيفية جمع وتبويب البيانات ، وتتطلب عملية إعداد وتدريب هؤلاء الأفراد وقتاً وجهداً كبيراً ونفقات كثيرة .

٥- يتكلف القائم بالمقابلة الكثير من الوقت والجهد والمال للحصول على البيانات المطلوبة من خلال التردد على المبحوثين .

الملاحظة

الملاحظة وسيلة هامة من وسائل جمع البيانات ، ولقد استخدمها الإنسان فى الماضى كما تستخدم فى الحاضر لجمع المعلومات عن ظواهر الحياة ومشكلاتها ، والملاحظة من أفضل الأساليب للإجابة على أسئلة البحث ، وهى تتميز عن غيرها من أدوات جمع البيانات بأنها تتصل بسلوك الأفراد الفعلى فى بعض المواقف الطبيعية بحيث يمكن ملاحظتها دون عناء كبير ، كما أنها تساهم فى جمع البيانات فى الأحوال التى يبدى فيها المبحوثون نوعاً من المقاومة للباحث ويرفضون الإجابة على أسئلته .

وعلى الرغم من أهمية الملاحظة إلا أن الباحث لا يمكنه الاعتماد عليها فى جميع البحوث ، فمثلاً لا تستخدم فى دراسة الحالات الماضية ، أو الخلافات الأسرية أو عند دراسة السلوك الجنسى أو المواقف التى لا يستطيع فيها الباحث التنبؤ بأنواع السلوك المطلوب دراسته .

ومما يزيد صعوبة الملاحظة كأداة لجمع البيانات أن الحواس كثيراً

ما تخدع الباحث عن رؤية الأشياء كما حدثت فعلاً ، وقد يكون العقل نفسه مصدر الخطأ فى عملية الملاحظة إذ أنه يحاول وصف الأشياء فى ضوء خبراته ومعارفه السابقة ، وقد لا يلاحظ الباحث إلا أن الظواهر التى يهتم بها والتى تتفق مع أهدافه واتجاهاته .

ومما يقلل من قيمة الملاحظة كأداة لجمع البيانات أنة كثيراً ما يخلط الباحث بين وصفه للوقائع التى يلاحظها وتفسيره لها ، الأمر الذى يؤدى إلى تدخل العوامل الذاتية فى عملية التسجيل ، فعلى سبيل المثال إذا كان باحث بصدد ملاحظة سلوك طالب فى موقف معين خاص بمناقشة موضوع الترويح وعلاقته بوقت الفراغ ، وعند المناقشة لاحظ الباحث أن هذا الطالب لم يشترك فى المناقشة ، وترك المكان وانصرف بعد فترة قصيرة من بداية المناقشة ، وإنما ترك المكان وانصرف بعد فترة قصيرة من بداية المناقشة ، فإن الباحث هنا قام بوصف سلوك الطالب والذى وقع منه بالفعل ، أما إذا ذكر الباحث أن الطالب حضر مع زملائه الآخرين ، ونظراً لعدم اتفاق اتجاهاته مع اتجاهات زملائه ، غادر المكان بعد فترة قصيرة ، فإنه فى هذه الحالة يفسر ما لاحظه وبهذا يكون قد خرج بالملاحظة بعيداً عن وظيفتها ومن ثم يمكن القول بوجود خلط بين الوصف والتفسير للأشياء الملاحظة ، ولذلك يجب على الباحث أن يصف ما شاهده فقط ويكون دوره مثل آلة التسجيل .

إن الباحث لا يمكن أن يقوم بالملاحظة بطريقة عرضية أو ارتجالية، وإنما لابد أن يعرف تماماً الوقائع التى يجب التركيز عليها وملاحظتها ، وكيفية تسجيل ملاحظاته بدقة ، والإجراءات التى يجب اتخاذها للتأكد من دقة الملاحظة ، ونوع العلاقة التى يجب أن تقوم بين الباحث والوقائع التى يلاحظها وكيفية تكوين هذه العلاقة .

أساليب الملاحظة:

يمكن تصنيف أساليب الملاحظة إلى نوعين :

الملاحظة البسيطة .   الملاحظة المنظمة .

أ- الملاحظة البسيطة :

وهى هذا النوع من الملاحظة الذى يتم فى الظروف الطبيعية، حيث يقوم الباحث بملاحظة الظاهرة موضوع البحث كما تحدث تلقائياً فى ظروفها الطبيعية ودون استخدام أدوات دقيقة ، أو إخضاعها للضبط العلمى.

ويستخدم أسلوب الملاحظة فى مجالات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية وغيرها من المجالات الأخرى ، فعلى سبيل المثال قد تستخدم الملاحظة فى الدراسات الاستطلاعية لجمع البيانات الأولية عن جماعة معينة من حيث أوجه نشاطهم ، أو فى دراسة الأنشطة التى يمارسها طلاب إحدى الكليات ، أو ملاحظة ألعاب الطفل أو النمو اللغوى لديه فى مراحل سنية مختلفة ، أو ملاحظة تفاعلات المدرس والتلاميذ فى الفصل ... إلى غير ذلك ، ويمكن أن تتم الملاحظة البسيطة بطريقتين هما :

١- الملاحظة غير المشاركة :

وهى تتم بدون مشاركة الباحث بشكل مباشر فى الموقف الذى يلاحظ ، وبمعنى آخر فإنه يقوم بملاحظة المبحوثين من الخارج دون أن يتفاعل مع موضوع الملاحظة ولا يؤثر فيه ، وهذا الأسلوب يهيئ الفرصة لملاحظة السلوك الفعلى للمبحوثين فى صورته الطبيعية كما يحدث فى مواقف الحياة الحقيقية .

٢-الملاحظة المشاركة :

وهى التى يصبح فيها الباحث جزءاً مشاركاً فى الموقف الملاحظ ، فهو يشترك فى أوجه نشاط المبحوثين أثناء فترة الملاحظة ويتطلب ذلك أن يصبح الباحث عضواً فى الجماعة التى يقوم بدراستها وأن يتجاوب معها ، ويمر بنفس ظروفها ، ويتعرض لجميع المؤثرات التى تخضع لها .

ويرجع السبب فى استخدام الباحث لهذا الأسلوب إلى أن رؤيته للموقف الملاحظ من الداخل تختلف عن رؤيته من الخارج ، وقد يقوم الباحث بالإفصاح عن شخصيته وفى هذه الحالة تكون الملاحظة ظاهرة ، ويكشف عن هدفه من القيام بها ، وبمرور الوقت تنشأ بينه وبين المبحوثين نوع من الألفة ، ويصبح وجوده أمراً طبيعياً، وقد لا يفصح عن شخصيته وفى هذه الحالة تكون الملاحظة ضمنية (غير ظاهرة) ، وهذا يؤدى إلى أن يكون سلوك المبحوثين تلقائياً والمعلومات التى يحصل عليها صادقة .

وعلى الباحث أن يحدد درجة المشاركة التى يتطلبها البحث، والظروف التى يعمل فيها، فعدم مشاركة الباحث فى نشاط الجماعة التى يلاحظها مشاركة كاملة يساعده فى جمع البيانات المطلوبة للبحث، فى حين أن الباحث الذى يشترك فى نشاط الجماعة اشتراكاً كاملاً لا يستطيع أن يكون صورة متكاملة عنها .

ب- الملاحظة المنظمة :

وهذا النوع من الملاحظة ينحصر فى موضوعات محددة من قبل ، ويشيع استخدامها فى الدراسات الوصفية ، كما أنها تخضع للضبط العلمى بالنسبة للقائم بالملاحظة أو المبحوثين أو الموقف الذى تتم فيه الملاحظة ، ويمكن أن تتم بالمشاركة أو بدون مشاركة من جانب الباحث .

والملاحظة المنظمة يمكن أن تتم بإحدى طريقتين ، إما فى مواقف طبيعية بحيث تتم ملاحظة الظاهرة المدروسة على طبيعتها ، أو يتم ملاحظة الظاهرة فى جو المعمل الصناعى ، ويجب على الباحث مراعاة أنه كلما كان الموقف الذى تتم فيه الملاحظة طبيعياً كلما كانت النتائج أدق ، وذلك نظراً لأن الكثير من الظواهر تتغير إذا ما تم ملاحظتها فى جو المعمل الصناعى .

وعند إعداده للملاحظة يجب على الباحث تحديد فئات الملاحظة تحديداً دقيقاً مما يمكنه من تصنيف الظواهر الملاحظة فى ضوء هذه الفئات ، وعليه أن يهتم بتسجيل الملاحظات فى حينها ضماناً لعدم نسيانها ، وللتقليل من احتمالات التحيز ، كذلك عليه مراعاة عدم الخلط بين الوقائع التى يلاحظها وبين تفسيراته الشخصية لها حتى لا تختلط الحقائق الموضوعية بالنواحى الذاتية له ، ولكى يتمكن الباحث من تحقيق أكبر قدر ممكن من الدقة فى تسجيل الملاحظة ، ويمكنه الاستعانة ببعض الوسائل التى تساعده على إجراء ملاحظات أكثر موضوعية وثباتاً ، وتعينه فى تنظيم البيانات ومن أمثلتها : بطاقات الملاحظة ، المذكرات التفصيلية ، الصور الفوتوغرافية ، الأفلام ، التسجيلات ، الخرائط ، مقاييس التقدير .

طريقة تسجيل الملاحظة :

يجب أن يهتم الباحث بتسجيل الملاحظة فى نفس الوقت الذى تجرى فيه ضماناً لعدم النسيان ، والتقليل من احتمالات التحيز ، ويؤخذ على هذه الطريقة أن انشغال الباحث فى التسجيل يؤدى إلى تشتت انتباهه بين الملاحظة والتسجيل فتضيع منه حقائق قد تكون على جانب كبير من الأهمية بالنسبة للبحث .

وطريقة التسجيل تختلف من باحث لآخر ، ويمكن أن تسجل الملاحظات وفقاً لزمن حدوثها ، أو تسجل فى ضوء تقسيمها على فئات معينة .

أدوات الملاحظة

وهناك خمسة أنواع من الأدوات المستخدمة فى الملاحظة كما تشير إليها بشرى إسماعيل (٢٠٠٤)

١- عينة السلوك :

وفى هذه الطريقة يكون على الباحث أن يسجل أنماطا معينة من السلوك فى كل مرة يصدر فيها عن المفحوص. ويحتاج هذا إلى وقت طويل بالطبع وتزداد مشكلة الوقت حدة إذا كان على الباحث أن يلاحظ عدة مفحوصين فى وقت واحد.

مثال ذلك أن يسجل الباحث مرات الصراخ التى تصدر عن مجموعة من أطفال ما قبل المدرسة، أو مرات العدوان بين أطفال المرحلة الابتدائية.

٢- وحدات السلوك :

على خلاف ما يحدث فى طريقة عينة السلوك، فإن الباحث فى هذه الطريقة يلاحظ خلال فترة زمنية معينة وحدات السلوك behavior units وليس عينة السلوك. وفى هذه الطريقة تتم ملاحظة وحدات السلوك وجزئياته غير المتجانسة بدلا من ملاحظته ككتلة مركبة متجانسة. وتبدأ وحدة السلوك فى الحدوث فى أى وقت يطرأ على سلوك المفحوص أو بيئته أى تغير. وفى كل مرة يسجل فيها الباحث حدوث وحدة السلوك يمكنه أن يسجل أيضا ما إذا كان التغير قد حدث فى سلوك الطفل أو فى بيئته. وحين

تنتهى فترة الملاحظة يقوم الباحث بفحص وحدات السلوك التى تم تجميعها ثم تحليلها. ويتطلب ذلك بالطبع تصنيفها فى فئات.

٣-العينات الزمنية :

وفيها يلاحظ الفاحص الشخص موضوع الملاحظة على مدى فترة زمنية معينة، قد تكون قصيرة (عدة ثوان) ، أو قد تكون طويلة (عدة ساعات) وذلك حسب نوع السلوك موضوع الملاحظة والهدف من الملاحظة. وقد تتركز الملاحظة فى يوم واحد، أو قد تتوزع على مدى عدة شهور أو حتى عدة سنوات. ومن مزايا هذه الطريقة أنها تسمح بالمقارنة المباشرة فى المفحوصين ما دام وقت الملاحظة وزمنه واحداً.

٤-قوائم المراجعة :

تتكون قوائم المراجعة من عدد من الخطوات أو الأنشطة أو أنواع السلوك التى يستعين بها الملاحظ لتسجيل ملاحظاته. فقوائم المراجعة تعتبر وسيلة لتسجيل حدوث أو عدم حدوث سلوك ما، أو وجود أو غياب خاصية ما من الخصائص، وتتميز هذه الوسيلة بأنها تمكن الملاحظ من تحديد السلوك بسرعة. ويمكن استخدام هذه القوائم فى قياس العديد من أنواع السلوك وبالأخص فى قياس العمليات التى يمكن تقسيمها إلى عدة خطوات أو أعمال محددة منفصلة.

٥-مقاييس التقدير :

تستخدم مقاييس التقدير فى تحديد درجة حدوث سلوك ما فى المواقف التى يكون فيها الأداء أو الإنتاج له جوانب متعددة يتطلب كل منها تقديراً خاصاً. وهكذا فإن مقاييس التقدير تتألف من مجموعة صفات للحكم عليها، ومقياس مدرج لتحديد مدى تواجد هذه الصفة أو الخاصية لدى

الفرد موضوع الملاحظة أو القياس.

أدوات الملاحظة:

فوائد الملاحظة :

للملاحظة فوائد عديدة نذكر منها مايلى :

١- تكشف عن السلوك الفعلى للأفراد فى مواقف الحياة الطبيعية، وهو يختلف عن السلوك الذى يمارسه الفرد فى ظروف غير طبيعية (جو العمل) .

٢- تفيد فى جمع البيانات فى المواقف التى يبدى فيها الأفراد نوعاً من المقاومة للباحث ويرفضون التعاون معه والإجابة على الأسئلة التى يوجهها إليهم .

٣- تساعد فى الحصول على بيانات ذات طبيعة خاصة لا تيسر الحصول عليها بأية وسيلة أخرى ، مثل المعلومات المتعلقة بالسحر وطقوس بعض الجماعات ذات المعتقدات الخاصة .

٤- لا تتطلب أدوات قياس معقدة .

عيوب الملاحظة :

على الرغم من مزايا الملاحظة إلا أن هناك بعض العيوب ومنها :

١- قد تتدخل فيها النواحى الذاتية ، فيلاحظ الباحث الظواهر التى تتفق مع اتجاهاته و أهدافه وتتصل باهتماماته فقط .

٢- صعوبة التنبؤ بحدوث السلوك المطلوب حتى يمكن ملاحظته.

٣- قد يتعمد الأفراد موضع السلوك إظهار سلوك غير حقيقى إذا ما علموا أنهم فى موقف ملاحظة .

٤- لا تفيد الملاحظة فى دراسة الحالات الماضية ، أو الخلافات الأسرية .

٥- كثيراً ما تخدع الحواس الباحث عن رؤية الأشياء كما حدثت فعلاً.

الاستبيان : Questionnaire

الاستبيان إحدى وسائل جمع البيانات ، والتى تتضمن مجموعة من الأسئلة بهدف الحصول على استجابات أفراد العينة المختارة من الأفراد والمتمثلة فى آرائهم وتفضيلاتهم وتوجهاتهم نحو الموضوع قيد البحث .

خطوات إعداد الاستبيان :

١- تحديد الموضوعات الرئيسية للاستبيان .

٢- تحديد شكل الأسئلة وصياغتها وتسلسلها وكيفية الاستجابة عليها

٣- إجراء الدراسة المبدئية للاستبيان .

٤- تقويم الصورة النهائية المعدلة للاستبيان.

٥- إجراء المعاملات العلمية للاستبيان .

أنواع الاستبيان :

تتعدد أنواع : الاستبيان وفق تحديد الاستجابات وطبيعة الدراسة فهناك:

١- الاستبيان المقيد: وفيه يختار المفحوص الإجابة من إجابتين نعم / لا أو ثلاثة نعم / أحيانا / لا . ويفضل الميزان الزوجى دائما وليس الفردى أو بين مقياس خماسى أو سباعى بطريقة ليكرت .

٢- الاستبيان المفتوح : ويترك فيه للمفحوص فرصة التعبير الصريح والكامل عن رأيه ومن صعوبات هذا النوع تعدد اتجاهات الاستجابات مما يشكل صعوبة التبويب .

٣- الاستبيان المقيد المفتوح :ويضم النوعين معا ويجمع بين الأسئلة والتعبير عن الرأى .

٤- الاستبيان المصور : ويضم عدداً من الرسوم أو الصور أو الأشكال للتعبير عن الرأى المبحوث وتوضح مدى فهمه للموضوع، وقد يقوم الباحث بتقديم التعليمات الخاصة بالاستبيان شفاهة أو يقوم بطبع التعليمات فى مقدمة الاستبيان ، ويعد هذا النوع مناسباً فى حالة العينات من الأطفال أو الكبار ممن لا يجيدون الكتابة والقراءة.

٥- استبيانات ذات طبيعة خاصة : مثل التعليم المبرمج أو الاختبارات المعرفية ولها أساليب وطرق معالجة خاصة .

طرق تقديم الاستبيان :

الطريقة المباشرة : وفيها يقوم الباحث مباشرة بالشرح والتقديم ويمكن أن يكون ذلك بطريقة الجلسات الفردية أو الجمعية .

الاستبيان البريدى : وفيها يقوم الباحث باستخدام الاتصال البريدى لإرسال استمارة الاستبيان إلى المفحوصين ويتطلب ذلك التقديم بصورة تجبر على الاحترام وتبرز أهمية رأى المفحوص . وقد يحمل هذا النوع جانبا من المخاطرة فى تأخر الردود أو فقد نسبة معينة من العدد المرسل .

وسائل الأعلام : فى الدراسات المجتمعية وبحوث الرأى العام قد يضطر الباحث إلى الاستعانة بالصحف أو الراديو والتلفزيون لتقديم الاستبيان وخاصة إذا كانت العينة واسعة الانتشار وفى مناطق مترامية الأطراف.

الاستبيان كأداة من أدوات جمع البيانات :

يعد الاستبيان وسيلة هامة من وسائل وأدوات جمع البيانات وقد شاع استخدامه فى البحوث التربوية والنفسية على نطاق واسع غير أن لكل أداة مميزاتها ومآخذ وتتمثل فيما يواجه الباحث من صعوبات .

مميزات الاستبيان :

١- اقتصادية التنفيذ .

٢- إمكانية التطبيق الجمعى .

٣- يمكن الاستعانة بالمساعدين .

٤- يمكن عدم ذكر المعلومات الشخصية الحساسة .

٥- يمكن التحكم فى التسلسل والتتابع للأسئلة .

٦- الصورة المقيدة للأسئلة تمكن جمع استجابات متكافئة .

٧- الصورة المفتوحة تتيح فرصة التعبير وتزيد التفاعل .

٨- الاستبيان المصور يلائم الأطفال والكبار محدودى القدرة على القراءة والكتابة ، وبعض المعاقين قابلى التعلم .

عيوب الاستبيان :

إلى جانب ما يتمتع به الاستبيان مع اختلاف أنواعه من مزايا ، فإنه لا يعد الوسيلة المثلى ، الأمر الذى يجعل منه أداة غير صالحة للتطبيق فى بعض المواقف فيوجه إليه بعض النقد منها:

١- لا يمكن التطبيق على الرياضيين ممن لا يجيدون القراءة إلا بالتدخل والشرح .

٢- فى بعض الحالات قد يكون عدد الأسئلة كبير ويفقد المفحوص حماسه أو تركيزه .

٣- قد لا يتاح للباحث فرصة المقابلة للمفحوص مما قد يثر تساؤلات دون إجابة.

٤- الأسئلة المقيدة قد تخل بتناول بعض المعلومات .

٥- فقد نسبة من الردود فى حالة البريد .

٦- عند فقد عدد كبير من الاستمارات قد يخل ذلك بطبيعة العينة.

٧- فى بعض الأسئلة الغامضة أو المحرجة قد يلجأ المفحوص إلى أسلوب الاستحسان الاجتماعى كنوع من الوجاهة .

والسؤال الذى يطرح نفسه للتساؤل ولعل الإجابة هنا متروكة لذكاء الباحثين .

كيف يمكن الاستفادة من المميزات وتلافى العيوب ؟ ولعل الإجابة تكمن فى معكوس العيوب .

الاختبارات :

تعتبر الاختبارات من الوسائل الهامة لجمع البيانات ، ويستخدمها الباحثون فى المجالات المختلفة لجمع بياناتهم بالإضافة إلى الوسائل الأخرى من مقابلة واستفتاءات وملاحظة ، ويتوفر لدى الباحثين فى المجالات التربوية والنفسية والاجتماعية العديد من الاختبارات المقننة التى قام بإعدادها خبراء ، ولذلك فهى تتميز بحسن الإعداد والبناء ، ويتوافر فى هذه الاختبارات تعليمات محددة لتطبيقها وتصحيحها وتفسير نتائجها ، كما يتوافر لها المقومات العلمية من صدق وثبات وموضوعية ومعايير .

وقد تكون هناك صعوبات عملية تحول دون استخدام اختبار موجود بالفعل فقد يجد الباحث الاختبار المطلوب ويتعرف عليه من اسمه ، ولكنه يكتشف أنه لا يمثل الوظيفة المراد قياسها فقط ، بل يقيس وظائف أخرى قد تكون غير ذات دلاله بالنسبة للمشكلة المدروسة ، وفى هذه الحالة يكون الاختبار غير صادق ، وعلى الباحث إعداد اختبار يقيس الوظيفة المطلوبة ، كما أن الباحث مقيد بوقت محدد يخطط على أساسه الزمن اللازم لإجراء الاختبار ، فإذا كان الاختبار الموجود يتطلب وقتاً يزيد على ما هو موجود بالخطة ، كان استخدام الاختبار مستحيلاً ، ولزم إعداد اختبار يحقق الهدف فى حدود الزمن المحدد ، كما أن هناك اختبارات أخرى تتطلب نفقات كثيرة لا تتحملها ميزانية الباحث أو الهيئة التى تقوم بالبحث ، وهنا يلزم إعداد اختبار أكثر اقتصاداً .

وفى بعض الأحيان قد يجد الباحث الاختبار المناسب ، ولكن بعد تطبيقه على المبحوثين عن طريق عدد من المساعدين يجد أن درجة الفرد الواحد تختلف باختلاف من قام بإجراء التطبيق ، وفى هذه الحالة يكون الاختبار ذاتى أى لا تتوفر فيه الموضوعية ، وقد يقوم باحث واحد بإجراء الاختبار عدة مرات على نفس الفرد دون أن يحدث أى تغير جوهرى يتعلق بالفرد ، وبرغم هذا تختلف درجة الفرد على الاختبار من مرة إلى أخرى ، وهكذا نجد أن الاختبار لا يعطى نتائج ثابتة ، وفى كل هذه الحالات يستلزم الأمر من الباحث القيام بتصميم اختبار جديد يحقق الهدف من البحث وتتوافر له جميع المقومات العلمية .

وعلى الباحث أن يكون دقيقاً عند تحديد هدف البحث لأنه يتوقف عليه جميع الإجراءات التالية ، فقد يرغب باحث فى اختيار أفضل العناصر المتقدمة للعمل أو الدراسة أو التدريب فى رياضة معينة، فيكون الهدف هنا

هو الاختيار ، وقد يكون الهدف هو إعداد أدوات تساعد فى عملية التوجيه التربوى أو المهنى أو النفسى وفى هذه الحالة يصمم الاختبار بحيث يؤدى إلى مسح وتقييم الفرد من جميع النواحى ، كما يهدف الباحث أحياناً إلى تحديد نقاط القوة والضعف فى بعض الأفراد ، فيكون هدف الاختبار فى هذه الحالة هو التشخيص ، وفى أحيان أخرى يكون الهدف من الاختبار هو التنبؤ بالنجاح أو الفشل الذى سيحققه الفرد فى مهنة أو دراسة معينة ، ويتم ذلك عن طريق معرفة دلالة نتيجة الاختبار على سلوك الفرد مستقبلاً.

وهناك أهداف أخرى كثيرة للبحوث المختلفة ، وكلها تتم بغرض خدمة البحث العلمي فى المجالات المختلفة ، والاختبارات تستخدم على نطاق واسع فى معظم أنواع البحوث ، فهى تؤدى إلى جمع بيانات وأوصاف كمية ، وهى بذلك تساعد الباحث على القيام بتحليل النتائج بطريقة أكثر دقة وموضوعية مما لو اعتمد على الأحكام الذاتية وحدها .

استخدام الاختبارات :

ويحدد خير الدين عويس (١٩٩٩) الأغراض التى تستخدم فيها الاختبارات فيما يلى :

١- فى الدراسات المسحية وذلك لجمع المعلومات والبيانات عن الواقع.

٢- فى الدراسات التنؤية وذلك لمعرفة مدى ما يمكن أن يحدث من تغيير على الظاهرة أو فى السلوك .

٣- التشخيص وذلك عن طريق تحديد مواطن الضعف والقوة فى مجال معين.

٤- العلاج وذلك بتقديم الحلول للمشكلة التى تبحث .

تقويم الاختبار والقياس :

تبدو العلاقة الوطيدة بين التقويم فى المجالات التربوية والنفسية وكل من القياس والاختبار ,ويعرف فؤاد أبو حطب ١٩٨٣ التقويم بأنه عملية إصدار الحكم على الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات ,ويتطلب استخدام المعايير أو المستويات أو المحكات لتقدير هذه القيمة كما يتضمن أيضا معنى التحسين أو التعديل أو التطبيق الذى يعتمد على هذه الأحكام: والتقويم فى اللغة الإنجليزية يقابله : تقييم Valuation و تقويم Evalua-tion، كما ورد فى المعاجم .

قاموس وبستر Webster وقاموس أكسفورد oxford أن كلمة تقويم Evaluate بمعنى تحديد قيمة أو كم الشيئ ,والتعبير عن هذه القيمة عدديا وان أصل الكلمة جاء من Value بمعنى قيمة.

كما ورد لدى جروليار grolier أن كلمة Evaluate تعنى تحديد قيمة الشيئ ، كما يعنى الاختبار أو الفحص أو التقدير ما لإصدار حكم تقومى .

ويشير كل من محمد حسن علاوى ومحمد نصر رضوان (١٩٨٨) إلى ان نتائج الاختبارات والمقاييس لا تعطى أى معنى أو مدلول فى حد ذاتها، فنحن لا نختبر لمجرد رغبتنا فى الاختبار ، كما أننا لا نطبق المقاييس فى حد ذاته ، ولكننا نختبر ونقيس من أجل عملية التقويم .

يعرف جونسون ونيلسون Johnson & Neison (1979) التقويم بأنه تلك العملية التى تعطى معنى لنتائج القياس ، وذلك عن طريق الحكم على هذه النتائج باستخدام بعض المحكات Criteria أو المعايير . Norms

وتذكر سافريت Safrit (1986) أن التقويم فى المجال التربوى يشمل فى معظم الحالات تقويم البرامج ، والمناهج ، وطرق التدريس، والمعلم ،

والتلميذ ، وهو فى هذا يتطلب الحصول على بيانات يتم جمعها عن طريق استخدام الاختبارات والمقاييس المقننة ، أو عن طريق الملاحظات العلمية أو المقابلات الشخصية أو الاستفتاءات .

ويعرف بلوم Bloom التقويم بأنه : اصدار أحكام قيميه Judg-ments of values عن الأفكار ، والخطط ، والمشروعات ، والأعمال ، والحلول المقترحة ، والطرق والوسائل ، والموارد ، والأدوات وغيرها وهو يشتمل على المحكات مثل المعايير والمستويات Norms and standars لتقدير مدى دقة وفعالية تلك الأفكار والخطط والمشروعات ,وقد تكون هذه الأحكام إما كمية quanltitative أو كيفية quaptitative وقد تشتق المحكات من داخل الموضوع الذى يتم تقويمه، أو توضع له من الخارج .

ويرى اندروز Andrews (1979) أن التقويم تلك العملية التى عن طريقها نغطى درجات أو معان ذات دلالات خاصة بالنسبة للبيانات المتجمعة من تطبيق وسائل القياس المستخدمة.

وقد يقع كثير من الباحثين فيما بين اللبس أو الإبهام عند تفسير القياس والتقويم والتقييم ، فالقياس يصف السلوك ويحدد مقدار السمة كميا ويقف عند حد إصدار الأحكام على السلوك ، أما التقويم فيتضمن إصدار تلك الأحكام واتخاذ القرارات استنادا إلى معيار أو محك أداء معين .

والقياس Measurement يعبر عن التقدير الكمي الموضوعى للأداء، أما التقويم Evaluation، فهو الحكم الكيفى على الدرجة ممثلاً فى التقدير النوعى للأداء ، وهذا الحكم يفيد فى اتخاذ قرار معين بشأن الفرد الذى حصل على الدرجة ، أو اقتراح إجراء مناسب له المعيار والمحك .

مفهوم المعيار : Norm

يشار إلى المعيار Norm إحصائيا المعدلات بمردات الإحصاء الوصفى المتوسط الحسابى والوسيط والمنوال بما يفيد فى عقد المقارنات وحساب الدلالات الإحصائية للعينات والمتغيرات .

مفهوم المحك : Criterion

أما المحك فيمثل مجموعة من الدرجات أو البيانات أو الأحكام التى تتخذ أساسا فى الحكم على صلاحية الاختبار ، ويمكن اعتبار المحك هو الهدف من عمليات التعليم والتدريب ودالة لإنجاز مهامها .

وفى الدراسات النفسية تشير تايلر (١٩٨٣) إلى صعوبة تصميم اختبارات الشخصية نتيجة نقص المحكات الواضحة لتقدير صدق الاختبار.

مفهوم المعيار المرجعى : Norm refernced

وهو مصطلح يستخدم عندما نقارن أداء الفرد بأداء المجموعة التى ينتمى إليها. كما يوضح مورو وآخرون (2000) Marrow , etal عن روبرت وكلاوس Ropert & Claus أن القياس ذو المعيار المرجعى Criterion - referenced testing يستخدم للتغلب على المشكلات الناشئة عن القياس ذو المعيار المرجعى الذى يعتبر محدود الاستخدام وغير صالح لإظهار الجوانب التى يتميز فيها المفحوص كما أن الاختبارات معيارية المرجع Norm Referenced tests غير مناسبة للتقويم بالنسبة لبعض المجالات المهنية الخاصة كالطب والطيران وغزو الفضاء ، حيث تتطلب بعض هذه المهن الإتقان والتمكن فالهدف الرئيسى من استخدام الاختبارات معيارية المرجع هو إظهار الفروق أو التمييز بين المستويات المختلفة للأفراد أو المفحوصين فى مجالات محددة كالمعرفة والقدرات والأداء فى العديد من الاختبارات فى المجال الرياضى.

مفهوم المحك المرجعي : : Criterion Referenced

ويذكر توكمان (1975) Tuckman أن المحك المرجعي عبارة عن معيار قياسي يمكننا من استخدام الدرجات التي يحصل عليها شخص ما في تقويم مستواه على أساس مقارنة درجاته بدرجات المحك المرجعي ، وليس على أساس مقارنتها بدرجات مجموعات من الأفراد من مجتمعات مماثلة في خصائصها للمجتمع الأصلي الذي ينتمي إليه هذا الشخص .

وتستخدم المحكات المرجعية في مجال التعليم كمستويات -Stan dards للحكم مدى تمكن التلميذ من الأغراض التعليمية الخاصة.

الإختبارات معيارية المرجع : Norm referenced Test

يقصد بالاختبار المرجعي المعيار هو ذلك الاختبار الذي تستخدم درجاته كأساس لمقارنة أداء الفرد بأداء أخرين لهم نفس خصائصه ، معنى أن ذلك الاختبارات ذات المعيار المرجعي هي نوع من الاختبارات يقارن فيها أداء الفرد على اختبار معين مع أداء الأفراد الآخرين ، فعلى سبيل المثال إذا كانت درجة الفرد تقابل ٣٥ مئيني في اختبار ما فإن ذلك يعني أن هذا الفرد يعلو أو يتفوق على ٣٥٪ من أفراد الجماعة التي ينتمي إليها .

اختبارات المحك المرجعي : Criterion Referenced Test

تتطلب استخدام بعض الأساليب الإحصائية الخاصة لحساب مؤشرات الصدق والثبات حيث يطلق على الطرق المستخدمة لتقنين هذه الاختبارات اسم مؤشرات التبعية Indices Depend Ability هذه المؤشرات لا تستهدف فقط تحديد نسبة المصادقة أو الاتساق الداخلي للاختبارات ، ولكن تستهدف الاتساق فيما بين النتائج المختلفة للاختبارات، وتستخدم اختبارات المحك المرجعي عندما نتوقع أن يؤدي

الأفراد مستويات معينة من التحصيل فى بعض المجالات الخاصة، حيث يلاحظ انه فى هذا النمط من القياس لا تقارن درجات الفرد بغيره وإنما مطلوب تحقيق مستوى مقبول للأداء ، هذا المستوى المقبول يشكل الحد الأدنى الذى يمكن قبوله لإنجاز الفرد ، هذا الحد الأدنى يشير إلى السلوك المرجعى Criterion Behavior

الفرق بين الاختبارات معيارية المرجع واختبارات المحك المرجعى:

- إن الأساليب الإحصائية المختلفة والتى تستخدم لتقنين ثبات وصدق الاختبارات ذات المعيار المرجعى لا تستخدم لبناء وإعداد معاملات صدق وثبات الاختبارات ذات المحك المرجعى.

- تستخدم الاختبارات معيارية المرجع على نطاق واسع فى قياس الأداء البشرى فى الرياضة ، كما تستخدم فى قياس التحصيل الأكاديمى والاستعداد الدراسى والتوافق بين العين واليد وغيرها ، اما اختبارات المحك المرجعى تستخدم بالنسبة لبعض المجالات الخاصة.

- تستهدف الاختبارات معيارية المرجع الإجابة على السؤال والذى يعرفه التلميذ ، بينما اختبارات المحك المرجعى على السؤال هل ما يعرفه التلميذ كافيا أو مناسبا .

ويذكر توكمان (1975) Tuckmanانه يمكن التمييز بين المعايير المرجعية والمحكات المرجعية على أساس أن المعايير المرجعية تعتمد على ظاهرة الفروق الفردية فى حين لا تهتم المحكات المرجعية بهذه الظاهرة ، كما أن المعايير المرجعية تهتم بتفسير التحصيل الدراسى للتلميذ بمقارنته بآخرين ولهذا تصلح كمحكات فى التقويم التجمعى - النهائى - بينما تهتم المحكات المرجعية بتفسير الأداء على أساس درجة الكفاءة والتمكن من

مجموعة من الأغراض السلوكية ، أو الأدائية التى نحاول الوصول إليها ، ولهذا تستخدم كمحكات فى تفسير الأداء فى التقويم التكوينى – البنائى – بغرض تحقيق الكفاءة والتمكن فى موضوع التعلم .

تصميم وبناء أدوات التقويم :

١- **التصميم** : يعنى التصميم الجيد من الاعتبارات والقواعد المنهجية ، ووضع الإطار العام لوسيلة التقويم أى جميع الخطوط العريضة للوسيلة النظرية .

٢- **البنـــاء** : تعنى خطوات التنفيذ لإعداد وسيلة التقويم وإخراجها فى شكلها النهائى.

ويذكر صفوت فرج اتجاهين بارزين فى تصميم الاختبارات :

الاتجاه الأول : اتجاه عملى نظرى.

Scientific , Rational or Theoretical

الاتجاه الثانى : اتجاه عملى أو فنى

Technical or Empirical

والاتجاه الأول يهدف إلى تصميم الاختبار وفق إطار نظرى محدد للإجابة على فروض جيدة الصياغة يقدمها العالم . ويصمم بعناية فائقة بنود الاختبار ويختبرها وفقا لمدى قربها من فروضه الأساسية أما الاتجاه الثانى يرمى لمجرد تطوير اختبارات جديدة لتكون أداة فى يد الممارس أو الأخصائى النفسى، بغض النظر عن اعتبارها أداة بحث علمية.

تصميم وبناء أدوات التقويم

التصميم

١- تحديد الهدف

يقصد بتحديد الهدف من الاختبار ، مثل تحديد مستويات الأفراد أو مجرد قياس تحصيل التلاميذ فى مادة دراسية معينة ، أو تحديد سمات بعض الأفراد الشخصية ، وذلك لحل مشكلة ما سواء بحثية أو مشكلة تقابل تقديم الأفراد فى مجال التعليم والتدريب وما إلى ذلك.

٢- تحديد المجتمع الأصلى الذى يصمم له الاختبار

تشير هذه الخطوة إلى تحديد المجتمع الذى يوضع من اجله الاختبار حتى يمكن معرفة سماته ومستوياته ، وبذلك يكون الاختبار مناسب إلى هذا المجتمع ، وكذلك يمكن تعميم النتائج النهائية على المجتمع دون تحيز أو عدم دقة .

٣- تحديد المفاهيم والمصطلحات الخاصة بالاختبار

ان الاختبار يحتوى على مفاهيم ومصطلحات خاصة فى الاختبارات التى تتضمن أكثر من مفهوم حيث أن هذه الخطوة هامة جدا لأنه فى الكثير من الأحيان يمكن أن يختلط الأمر وخاصة أن اللغة العربية بها الكثير من المترادفات .

ولذا يتعين على الباحث بيان التعريفات والمصطلحات المستخدمة وقد يتبنى عددا منها أو يلجأ إلى وضع بعض التعريفات الإجرائية وبما يخدم الدراسة أو البحث .

والمفهوم محدد defined concept ويعنى المفهوم المحدد الذى يمكن تعريفه عن طريق ألفاظ واضحة ومحددة .

وتعريف ، تحديد ، وضوح Definition يشير اللفظ إلى معانى تعريف مفهوم موضوع ما ، أو إلى تحديد معالم شئ معين ، أو إلى وضوح الشئ مثل حسن التقاط جهاز الراديو للصوت أو حسن التقاط التليفزيون للصورة .

وفى بعض الأحيان لا تكون هناك تعريفات محددة وخاصة عند تصميم وبناء اختبار ولا يستطيع المعد تحديد المصطلح بالضبط ، لذا قد يلجأ للتعريف الإجرائى Operational Definition وهو يوضح معنى المفهوم أو الفكرة بتحديد الإجراءات التى يجب استخدامها أو تطبيقها لقياس المفهوم ، وهذا النوع من التعريف يعتبر عنصر أساساً فى الأبحاث حيث أن البيانات يجب أن يتم تجميعها فى صورة أحداث ملموسة يمكن ملاحظتها ، والتعريف الإجرائى بمعنى آخر يشير إلى العمليات التى يمكن عن طريقها أن يقيس الباحث مفهوما ما وهناك تعريف آخر. تعريف اللفظ بالإشارة إلى الإجراءات التى عن طريقها يتم قياسه مثلا تعريف القلق على أساس درجة فى اختبار ، وانسحاب سلوكى ، وتنشيط للجهاز العصبى السمبثاوى .

وهذا التعريف لا يشير إلى خصائص أو قيم مطلقة تتعدى تجارب وإجراءات معينة فالذكاء هو ما يقيسه اختبار ذكاء معين، وتستمد المفاهيم صدقها وموضوعيتها من قابليتها للتعريف الإجرائى.

٤- تحديد الصفة أو السمة التى يقيسها الاختبار:

وهى اعداد الخطوات العريضة لمحتويات الاختبار ، وإعداد الموضوعات الأساسية التى يراد من الاختبار الوصول إليها وذلك فى ضوء القدرة التى يراد قياسها ، والمهارات المختلفة التى تتضمنها تلك القدرة .

البناء:

١- تحليل الصفة أو السمة للتعرف على جميع العوامل التى تتضمنها الصفة أو السمة وتؤثر فيها.

وتعد هذه الخطوة تصنيف الصفة أو السمة للتعرف على مكانتها بين أشكال الصفات الأخرى ,والإشارة وإلى طبيعتها و إلى عموميتها وقابليتها للتنبؤ.

٢- اختيار وحدات الاختبار بحيث تغطى جميع العوامل التى تتكون منها السمة المقيسة.

٣- تحديد عدد الأسئلة فى كل بعد فى ضوء الأهمية بالنسبة له.

بعد أن يتم تحديد الأبعاد أو المحاور أو العوامل إما عن طريق المصادر العلمية والدراسات السابقة،حكم الخبراء المتخصصين ، المهارات أو المعلومات التى يجب أن تتوافر فيما يراد قياسه والتقارير الفنية المتعلقة بموضوع واحد والبرامج المدرسية .

ثم يتم وضع أسئلة أو عبارات تمثل كل وبعد أو محور أو عامل وهذه الأسئلة يتم تحديدها فى ضوء الأهمية النسبية لكل محور (راجع كيف يمكن تحديد الأهمية النسبية فى ص (١١٤) من هذا الكتاب.)

٤- صياغة الأسئلة أو العبارات المختلفة بأسلوب واضح ودقيق.

يجب عند صياغة الأسئلة أو العبارات المختلفة أن يستخدم كاتب هذه المفردات جميع المهارات التى لديه والخاصة بمقومات الكتابة مثل اللغة وإجادتها قواعد اللغة معرفة المعانى والمفردات والمترادفات خاصة فى اللغة العربية . كذلك يجب على المعد للاختبار أن يكتب المفردات بأسلوب

واضح وسهل ودقيق كما أن العبارة الواحدة تمثل قضية واحدة وليست عدة قضايا قد يكون الإجابة على واحدة منها مختلفة عن غيرها فى نفس العبارة .

كما يجب أن يتميز بالطلاقة اللغوية والسلاسة فى الأسلوب ومن ضمن المهارات التى يجب أن يجيدها معد الاختبار معرفة الأشكال المختلفة لمفردات الاختبار وهى نوعان :

أ – يطلب فيه من المختبر كتابة كلمة أو جملة قصيرة .

ب – لا يحتاج إلى أى نوع من الكتابة وإنما يختار فيه الفرد إجابة من عدة إجابات أخرى بوضع علامة معينة .

٥- تحديد مستوى صعوبة الأسئلة أو العبارات للمجوثين :

بعد وضع كتابة الأسئلة أو العبارات يجب تحديد مستويات السهولة والصعوبة والتميز والتى تتمثل فيما يلى .

معامل التمييز :

يمثل التمييز صدق الاختبار عن طريق التكوين الفرضى الفروق بين الجماعات وفى بعض كتابات أخرى يقال عنها المقارنة الطرفية أو التمايز ويعنى ذلك أن الاختبار له القدرة على وجود فروق بين مجموعتين من الأفراد فاذا كان هناك اختبار وجميع أفراد العينة اجابوا اجابات صحيحة أى أن كل تقديراتهم مرتفعة أو على العكس أن الجميع الإجابات منخفضة جدا أذن هذا الاختبار ليس لدية القدرة على التميز بين المجموعتين .

وهناك أساليب كثيرة لتحديد المجموعتين :

- الربيع الأعلى – الربيع الأولى .
- ٢٧٪ أعلى – ٢٧ ٪ ٢٧ أدنى
- ٣٣٪ أعلى – ٣٣٪ أدنى .
- (م ± $\frac{١}{٢}$ ع) حيث أن م = المتوسط الحسابى ، ع= الانحراف المعيارى وطريقة التطبيق هكذا :

مرة يستخدم المتوسط الحسابى + نصف الانحراف المعيارى ومرة أخرى المتوسط الحسابى – نصف الانحراف المعيارى . وجمع الدراجات التى تساوى (م+ $\frac{١}{٢}$ ع) فأعلى تعتبر المجموعة العليا

والدراجات التى تساوى (م– $\frac{١}{٢}$ ع) فأسفل تعتبر المجموعة الدنيا:

وتستخدم هذه المعادلة عندما تكون العينة المستخدمة عددها صغيرا.

معامل التمييز =

$$\frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة فى المجموعة العليا – عدد الإجابات الصحيحة فى المجموعة السفلى}}{\text{عدد المفحوصين فى إحدى المجموعتين}}$$

مثال :

مجموعة من (١٠٠) مائة فرد وتم ترتيب درجاتهم تريبا تصاعديا وتم تحديد الربيع الأعلى مكون من ٢٥ فردا والربيع الأدنى مكون من ٢٥ فردا والإجابات الصحيحة فى المستوى الأعلى (٢٢) إجابة والإجابات الصحيحة فى المستوى الأدنى (١٠) والمطلوب استخراج معامل التمييز .

النتيجة = $\frac{٢٢-٣}{١٥}$ = $\frac{١٩}{٢٥}$ = ٧٦٪ للمستوى العالى.

$\frac{١٥-١٠}{٢٥} = \frac{٥}{٢٥} =$ ٢٠ ٪ للمستوى المنخفض.

أذن متوسط المستوى العالي للدرجات والمستوى المنخفض = $\frac{٢٠+٧٦}{٢}$

= ٤٨ ٪ ∴ معامل التميز =٤٨ ٪

وهناك طريقة أخرى لتحديد معامل التمييز عن طريق الوصف الإحصائي (المتوسط – الوسيط – الانحراف المعياري – الالتواء)

وإذا كانت النتيجة للالتواء تنحصر ما بين + ٣ ،–٣ إذن البيانات معتدلة لأنها تخضع للتوزيع ألاعتدالي وهذا يؤكد على أن المقياس أو الاختبار لدية القدرة على التمييز بين الأفراد.

معامل السهولة :

يشير فؤاد البهي (١٩٧٩) إلى حساب معاملات سهولة المفردات إلى ما يلي :

تقاس سهولة أي سؤال بحساب المتوسط الحسابي للإجابات الصحيحة وبما أن المختبرين يتركون أحيانا بعض المفرادت دون أن يجيبوا عليها . إذن فعلينا أن نحسب المتوسط الحسابي للذين أجابوا فعلا على السؤال أجابات صحيحة أو خاطئة، وان نستبعد المفردات المحذوفة والمتروكة ..والجدول التالي يوضح طريقة رصد اجابات (٥) خمسة أفراد على (٣) أسئلة أو عبارات أو مفردات •

الأفراد	السؤال الأول	السؤال الثانى	السؤال الثالث
أ	ص	ص	ص
ب	ص	ص	ص
ج	ص	و	خـ
د	ص	خـ	خـ
هـ	ص	ك	ك
	ص = ٥	ص = ٢	ص = ٢
	خـ = صفر	خـ = ١	خـ = ٣
	و = صفر	و = ١	و = صفر
	ك = صفر	ك = ١	ك = ١

(ص) يدل على الاستجابات الصحيحة.

(خـ) يدل على الاستجابات الخاطئة.

(و) يدل على المفردات المحذوفة.

(ك) يدل على المفردات المتروكة.

وهكذا نرى أن جميع الأفراد قد أجابوا إجابة صحيحة على السؤال الأول وبذلك بحسب معامل سهولة هذا السؤال بالطريقة التالية :

معامل سهولة السؤال الأول $\frac{٥}{٥} = ١$

وعدد الإجابات الصحيحة على السؤال الثانى يساوى ٢ .

وعدد الإجابات الخاطئة يساوى (١) وبذلك يصبح عدد الذين أجابوا إجابات صحيحة وخاطئة على السؤال الثانى ٣ .

∴ معامل سهولة السؤال الثانى = $\frac{٢}{٢+١} = \frac{٢}{٣} =$ ٠,٦٧ تقريبا .

وعدد الإجابات الصحيحة على السؤال الثالث يساوى ٢ وعدد الإجابات الخاطئة يساوى ٢ بذلك يصبح عدد الذين أجابوا إجابات صحيحة وخاطئة على السؤال الثالث ٤ .

∴ معامل سهولة السؤال الثالث = $\frac{٢}{٤} =$ ٠,٥٠ .

أى أن معامل السهولة = $\frac{\text{الإجابات الصحيحة}}{\text{الإجابات الصحيحة + الإجابات الخاطئة}}$

$\frac{\text{ص}}{\text{ص + خـ}}$

معامل الصعوبة:

يمكن حساب معامل الصعوبة عن طريق حساب معامل السهولة حيث أن العلاقة بين السهولة والصعوبة علاقة عكسية مباشرة .. فإذا كان معامل السهولة مساويا ٠,٤ فان معامل الصعوبة يساوى ٠,٦ وأى أن معامل السهولة + معامل الصعوبة = واحد صحيح .

٦- كتابة تعليمات الاختبار وبنوده بلغة واضحة مختصرة .

يذكر فؤاد البهى (١٩٧٩) إلى أن صياغة التعليمات تهدف إلى شرح فكرة الاختبار فى أبسط صورة ممكنة لها، ولذا يجب أن تكون الصياغة اللفظية لتلك التعليمات موجزة سهلة واضحة ويعاب على الصياغة غير الواضحة أنها تستغرق وقتاً طويلا أثناء التطبيق ، كما أنها تؤدى إلى الغموض والتنفيذ ,والغموض يثير الأسئلة الكثيرة التى تخل بالنظام ، وتفوق تأدية الاختبار تأدية صحيحة وأيضا تحول دون التقنين الصحيح .

والإيجاز المخل يؤدى إلى الغموض والتعقيد وكثرة أسئلة المختبرين التى تحول دون الضبط العلمى الدقيق للموقف الاختبارى القائم .

ولذا يجب أن تكون الصياغة اللفظية لتعليمات الاختبار واضحة سهلة ميسورة إلى الاستطراد الطويل أو الإيجاز المخل أو تعتمد على الألفاظ الغريبة النابية أو الأساليب الملتوية الشاذة .

٧- دراسة استطلاعية لتطبيق الاختبار على عينة من مجتمع البحث.

يقصد بالدراسة الاستطلاعية pilot study مشروع بحثى أولى يصمم بهدف تقويم وتصحيح الإجراءات الخاصة بالإعداد للمشروع البحثى التالى والاساسى كما تجرى الدراسات الاستطلاعية لمعرفة معلومات تخص مصداقية التجربة المقترحة ونتائجها المحتملة .

والدراسة الإستطلاعية لها أهمية خاصة عند تصميم وبناء الاختبارات لأنها تتم عن طريقها معرفة أى مشكلات قد تقابل التطبيق أو العيوب التى يمكن التغلب عليها حتى يحقق الاختبار هدفه .

٨- فحص استجابات المبحوثين :

بعد أن يتم إعداد الاختبار ويتم تطبيقه من خلال الدراسة الاستطلاعية يتم فحص استجابات المبحوثين فى ضوء المفاهيم السيكولوجية التى يحتويها هدف الاختبار ويتم تحليلها فى ضوء استجابات أفراد العينة .

٩- تعديل الاختبار فى ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية

الدراسة الاستطلاعية pilot study والدراسة الاستطلاعية لها أهمية كبيرة حيث أنها مشروع بحثى أولى يصمم بهدف تقويم وتصحيح الإجراءات الخاصة بالاعداد للمشروع البحثى التالى والأساسى . كما تجرى الدراسات الاستطلاعية لمعرفة معلومات تخص مصداقية التجربة المقترحة ونتائجها المحتملة وفى هذه الحالة للتعرف على مناسبة العبارات للاختبار أو المحاور أو الأبعاد أو العوامل التى يتكون منها الاختيار وكذلك أجراء التحليل السيكومترى للاختبار المعد من صدق وثبات للاختبار.

١٠- مراجعة الاختبار مراجعة نهائية قبل عرضة للتطبيق بعد أن تتم جميع الخطوات السابقة ، يجب مراجعة شاملة وسريعة على الاختبار قبل عرضه للتطبيق .

١١- إجراء التقنين للاختبار .

بعد أن نصل إلى هذه الخطوة يتم إجراء عمليات التقنين للاختبار أو المقياس والتقنين يشتمل على الصدق – الثبات – الموضوعية – المعايير

وسوف يتم الشرح بالتفصيل من الأجزاء التالية :الخاصة بالهدف والثبات.

١٢- الاختبار فى صوته النهائية.

بعد أن يصل الاختبار إلى الصورة النهائية يتم كتابته بالشكل النهائى على الحاسب الآلى بعد مراجعة دقيقة ومتأنية أكثر من مرة ويطبع بطريقة واضحة وسهلة ومشوقة للتطبيق .

١٣- إعداد المعايير الخاصة بالاختبار.

أن الدرجة الخام التى يسجلها الفرد فى أى اختبار لا يكون لها أى دلالة فى حد ذاتها ,ولكى تكتسب هذه الدرجة معنى أو مفهوماً يجب أن تحول إلى معيار وهناك بعض الشروط التى تميز هذه الوحدات أو المعايير وهى :

أ- أن يكون للدرجة الواحدة من اختبار إلى آخر معنى موحدا حتى توفر أساساً يمكن به أن تقارن بين الدرجات التى يحصل عليها الأفراد فى الاختبارات المختلفة .

ب- أن تكون هذه الوحدات أى المعايير متساوية بحيث أن العدد المعين من الوحدات وليكن (٥) درجات على جزء من الاختبار يدل على نفس الشئ الذى تعينه (٥) درجات على جزء أخر من نفس الاختبار .

ج- وجود نقطة صفر حقيقية ، صفر مطلق ، تعبر عن انعدام الصفة التى نقيسها بحيث نستطيع أن تقول بان درجة ضعف درجة أخرى وتفاوت توزيعات الدرجات فيها .

الدرجة المعيارية z. score.

١- تستخدم عند ما يطبق أكثر من اختبار على عينة واحدة.

بطارية اختيارات ونريد أن نضع درجة واحدة فقط لكل فرد من أفراد العينة على جميع الاختبارات فبذلك يعطى الفرد درجة معيارية عن كل اختبار قام بتطبيقه ثم جمع هذه الدراجات المعيارية ويقسم على عدد الاختبارات. فبذلك يكون لكل فرد درجة واحدة تمثل جميع الاختبارات.

٢- تستخدم المعادلة التالية لتحقيق ذلك :

$$ذ = \frac{س - م}{ع}$$ = الدرجة المعيارية.

حيث ذ = الدرجة المعيارية.

س = الدرجة الخام.

م = المتوسط الحسابى.

ع = الانحراف المعيارى .

ملحوظة: الدرجة المعيارية يمكن أن تحتوى على درجات سالبة وآخرى موجبة، ولتفادى الدرجات السالبة يمكن تطبيق الدرجة التائية، وتوجد بعض الأنماط الأساسية لتفسير درجة الفرد وهى:

معايير العمر: وتفيد فى تفسير درجة الفرد على أساس وضعه فى جماعة معينة ولكى تكون الرتبة المئينية ذات معنى يجب أن تكون الجماعة التى يقارن على أساسها صالحة للتحيق من ذلك الفرض وتحتاج فى العادة إلى عدد من الجداول الخاصة بالمعايير المئينية الخاصة بفئات مختلفة ,إذا كان علينا أن نستخدم الاختبار مع أعمار أو مستويات تعليمية أو مهن مختلفة .

ويتضح معنى الدرجة المعيارية على أى متغير عندما نقارنها بدرجات مجموعة محدودة المعالم .

ويشير جابر عبد الحميد جابر ، أحمد خيرى كاظم إلى أنه مهما يكن من شيء فإنه يندر أن تكون الدرجات الخام على هذه الاختيارات المختلفة قابلة للمقارنة بعضها ببعض لاعتبارات منها اختلاف عدد الأسئلة من اختبار إلى آخر واختلاف مستويات صعوبة هذه الاختبارات وإختبارات بها كسور عشرية وكذلك درجات سالبة وأخرى موجبة ولذلك يفضل استخدام الدرجة التائية لتفادى ذلك الدرجة التانية T.score

$$ت = \frac{س - م}{ع} \times ١٠ + ٥٠$$

ت = الدرجة التائية .

س = الدرجة الخام

م = المتوسط الحسابى

ع = الانحراف المعيارى

١٠ = انحراف معيارى ثابت بدلا من (١) .

٥٠ = متوسط حسابى ثابت / بدلاً من (صفر) .

وتستخدم هذه الصيغة فى حالة الاختبارات التى تكون الدرجة فيها كلما كبرت كان ذلك، أفضل. مثال: فى مستوى الطموح أو مفهوم الذات أو الذكاء وهكذا . إما فى حالة الاختبارات التى تكون فيها الدرجة الأصغر . افضل مثل اختبارات الزمن يجب استخدام المعادلة بالصيغة التالية :

$$ت = \frac{س - م}{ع} \times ١٠ - ٥٠$$

أى تحويل علامة + إلى علامة –

تقدير محك أو معيار الدرجة:

مفهوم المعيار : Norm

يشار إلى المعيار: Norm إحصائيا المعدلات بمردات الإحصاء الوصفى المتوسط الحسابى والوسيط والمنوال بما يفيد فى عقد المقارنات وحساب الدلالات الإحصائية للعينات والمتغيرات

مفهوم المحك : Criterion

إما المحك فيمثل مجموعة من الدرجات أو البيانات أو الأحكام التى تتخذ أساسا فى الحكم على صلاحية الاختبار، ويمكن اعتبار المحك هو الهدف من عمليات التعليم والتدريب ودالة لإنجاز مهامها .

وفى الدراسات النفسية تشير تايلر ١٩٨٣ إلى صعوبة تصميم اختبارات الشخصية نتيجة نقص المحكات الواضحة لتقدير صدق الاختبار.

مفهوم المعيار المرجعى Criterion referenced

ويذكر توكمان Tuckman 1975 أن المحك المرجعى عبارة عن معيار قياسى يمكننا من استخدام الدرجات التى يحصل عليها شخص ما فى تقويم مستواه على أساس مقارنة درجاته بدرجات المحك المرجعى، وليس على أساس مقارنتها بدرجات مجموعات من الأفراد من مجتمعات مماثلة فى خصائصها للمجتمع الأصلى الذى ينتمى إليه هذا الشخص .

وتستخدم المحكات المرجعية فى مجال التعليم كمستويات stan-dards للحكم على مدى تمكن التلميذ من الأغراض التعليمية الخاصة.

الاختبارات معيارية المرجع : Norm Rferenced tests

يقصد بالاختبار المرجعى المعيار هو ذلك الاختبار الذى تستخدم درجاته كأساس لمقارنة أداء الفرد بأداء آخرين لهم نفس خصائصه ، معنى ذلك أن الاختبارات ذات المعيار المرجعى هى نوع من الاختبارات يقارن فيها أداء الفرد على اختبار معين مع أداء الأفراد الأخرين ، فعلى سبيل المثال إذا كانت درجة الفرد تقابل ٣٥ مئينى فى اختبار ما فان ذلك يعنى أن هذا الفرد يعلو أو يتفوق على ٣٥ ٪ من أفراد الجماعة التى ينتمى إليها .

اختبارات المحك المرجعى Criterion Rferenced tests

تتطلب استخدام بعض الأساليب الإحصائية الخاصة لحساب مؤشرات الصدق والثبات حيث يطلق على الطرق المستخدمة لتقنين هذه الاختبارات اسم مؤشرات التبعية tndices depend ability هذه المؤشرات لا تستهدف فقط تحديد نسبة المصادقة أو الاتساق الداخلى ولكن تستهدف الاتساق فيما بين النتائج المختلفة للاختبارات ,وتستخدم اختبارات المحك المرجعى عندما نتوقع أن يؤدى الأفراد مستويات معينة من التحصيل فى بعض المجالات الخاصة ,حيث يلاحظ انه فى هذا النمط من القياس لا تقارن درجات الفرد بغيره وإنما مطلوب تحقيق مستوى مقبول للأداء ,هذا المستوى المقبول يشكل الحد الأدنى الذى يمكن قبوله لإنجاز الفرد هذا الحد الأدنى يشير إلى السلوك المرجعى . . Criterion Behvior

الفروق بين الاختبارات معيارية المرجع واختبارات المحك المرجعى :

إن الأساليب الإحصائية المختلفة والتى تستخدم لتقنين ثبات وصدق الاختبارات ذات المعيار المرجعى لا تستخدم لبناء وإعداد معاملات صدق وثبات الاختبارات ذات المحك المرجعى.

تستخدم الاختبارات معيارية المرجع على نطاق واسع فى قياس الأداء البشرى فى الرياضة ، كما تستخدم فى قياس التحصيل الأكاديمى والاستعداد الدراسى والتوافق بين العين واليد وغيرها ، أما اختبارات المحك المرجعى تستخدم بالنسبة لبعض المجالات الخاصة .

تستهدف الاختبارات معيارية المرجع الإجابة على السؤال والذى يعرفه التلميذ ، بينما تجيب اختبارات المحك المرجعى على السؤال هل ما يعرفه التلميذ كافياً أو مناسباً .

ويذكر توكمان Tuckman 1975 انه يمكن التمييز بين المعايير المرجعية والمحكات المرجعية على أساس أن المعايير المرجعية تعتمد على ظاهرة الفروق الفردية فى حين لا تهتم المحكات المرجعية بهذه الظاهرة ، كما أن المعايير المرجعية تهتم بتفسير التحصيل الدراسى للتلميذ بمقارنته بآخرين ولهذا تصلح كمحكات فى التقويم التجمعى النهائى، بينما المحكات المرجعية بتفسير الأداء على أساس درجة الكفاءة والتمكن من مجموعة من الأغراض السلوكية أو الأدائية التى نحاول الوصول إليها ,ولهذا تستخدم كمحكات فى تفسير الأداء فى التقويم التكوينى البنائى ، بغرض تحقيق الكفاءة والتمكن فى موضوع التعلم .

الوزن النسبي أو الأهمية النسبية:

يحدد أهمية كل بُعد أو عامل أو محور والذى يتكون منهم المقياس، ويحتوى كل بعد أو عامل أو محور على مجموعة من العبارات ومن خلال السطور التالية سوف نتعرف على كيفية تحديد الوزن النسبى سواء لكل عامل أو العبارات التى يكون منها العامل .

أولا : تحديد الوزن النسبى للأبعاد أو العوامل أو المحاور بعد أن يتم

تحديد العوامل أو الأبعاد أو المحاور التى يتكون منها المقياس ، يتم عرض هذه العوامل ..... على مجموعة من الخبراء أو المحكمين لإيجاد صدق المحتوى أو المضمون أو المنطقى . ثم يتم معالجة ذلك إحصائيا لتحديد الأهمية وترتيب العوامل .. ... وإليك المثال التالى:

أراد باحث تصميم وبناء مقياس لمركز التحكم (وجهة الضبط – العزو السببى) وقد حدد مجموعة من العوامل الافتراضية وهى

١- القدرة.

٢- الجهد.

٣- الحظ.

٤- الآخرين .

٥- صعوبة المهمة .

وقد تم عرض هذه العوامل الافتراضية على مجموعة من المحكمين لتعين صدق المحتوى، وكانت النتائج كالتالى:

م	المحكمين / العوامل	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	المجموع
١	القدرة	√	-	√	-	√	√	√	√	√	-	٧
٢	الجهد	√	-	√	√	√	-	√	√	√	√	٨
٣	الحظ	-	√	√	-	-	√	-	√	-	√	٥
٤	الآخرين	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√	٨
٥	صعوبة المهمة	√	-	√	√	√	√	√	√	√	-	٨

من نتائج الجدول السابق نجد ما يلى :

أن العوامل (الجهد ، الآخرين ، صعوبة المهمة) احتلت المركز الأول بنسبة ٨٠ ٪ يليها عامل القدرة احتل المركز الثانى بنسبة ٧٠٪ , والحظ احتل المركز الثالث بنسبة ٥٠٪ ,ويعنى ذلك أن ترتيب هذه العوامل هى (الجهد – الآخرين –صعوبة المهمة – القدرة – الحظ.) وهناك رأى يقول أن هذه الخطوة لتحديد العبارات الخاصة بكل عامل . فعلى سبيل المثال: إذا كان مقياس بعد ايجاد صدق المحتوى (عن طريق المحكمين) على العوامل والعبارات نفرض أن المقياس وصل إلى (١٠٠) مائة عبارة فما نصيب كل عامل من هذه العبارات فيكون توزيعها كالتالى :

م	العامل	النسبة الحقيقية	الترتيب	النسبة التقريبية	عدد العبارات
١	القدرة	١٩,٥١	٢	٢٠	٢٠
٢	الجهد	٢٢,٢٠	١	٢٢	٢٢
٣	الحظ	١٣,٨٨	٣	١٤	١٤
٤	الآخرين	٢٢,٢٠	١	٢٢	٢٢
٥	صعوبة المهمة	٢٢,٢٠	١	٢٢	٢٢
	المجموع	١٠٠	٥	١٠٠	١٠٠

وقد تم تحديد عدد العبارات طبقا للنسبة التى حصل عليها كل عامل وكان عدد العبارات (١٠٠) ولسهولة التوضيح ، ولنفرض أن

عدد العبارات (٩٠) يمكن اتباع ما يلى :

$$\text{عدد العبارات} \times \frac{\text{النسبة التقريبية}}{١٠٠}$$

مثال ٩٠ × $\frac{٢٠}{١٠٠}$ = ١٨ عبارة للقدرة.

$\frac{٢٢×٩٠}{١٠٠}$ = ٢٠ عبارة للجهد.

$\frac{١٤×٩٠}{١٠٠}$ = ١٢ عبارة للخط.

$\frac{٢٢×٩٠}{١٠٠}$ = ٢٠ عبارة الآخرين.

$\frac{٢٢×٩٠}{١٠٠}$ = ٢٠ عبارة صعوبة المهمة.

وبذلك يمكن ترتيب أهمية العبارات أو الأسئلة .

ثانيا: تحديد الوزن النسبي للعبارات:

لكى يتم تحديد الوزن النسبى للعبارات يتبع الخطوات التالية:

مثال:

١- هناك استجابات على بعض المقاييس = نعم - لا ,ويحدد لنعم درجة (٢) ولا درجة (١) فإذا كان لدينا عينة من (١٠) عشرة افراد، وتم الاجابة عن ثلاثة عبارات أو أسئلة ......

	نعم	لا	المجموع
السؤال الأول :	٨	٢	١٠
السؤال الثانى :	٦	٤	١٠

السؤال الثالث : ٥ ٥ ١٠

ويمكن تقدير الوزن النسبى هكذا

السؤال الأول (٨ × ٢ = ١٦ + ٢ × ١ = ٢) الكلى = ١٨

السؤال الثانى (٦ × ٢ = ١٢ + ١٤ × ١ = ٤) الكلى = ١٦

السؤال الثالث (٥ × ٢ = ١٠ + ٥ × ١ = ٥) الكلى = ١٥

∴ نسبة السؤال الأول = $\frac{١٨ \times ١٠٠}{٢٠}$ = ٩٠

نسبة السؤال الثانى = $\frac{١٦ \times ١٠٠}{١٠}$ = ٨٠

نسبة السؤال الثالث = $\frac{١٥ \times ١٠٠}{٢٠}$ = ٧٥ .

وبذلك يمكن ترتيب أهمية العبارات أو الاسئلة.

٢- بعض المقاييس تكون ثلاثية أو خماسية ...... يتبع نفس الطريقة التالية:

وكانت الاستجابات لعينة (٢٠) عشرون فردا وعدد العبارات أو الاسئلة خمسة كما يلى :

البيان	دائما	أحيانا	نادرا
السؤال الأول	١٠	٦	٤
السؤال الثانى	١٥	٣	٢
السؤال الثالث	٣	٥	١٢
السؤال الرابع	١١	٥	٤
السؤال الخامس	١٦	٢	٢

وطبقا لميزان التقدير تكون الدرجات كما يلى :

الأول = ١٠ × ٣ = (٣٠)+ ٦ × ٢ = (١٢)+ ٤ × ١ = (٤) = (٤٦) .

الثانى = ١٥ × ٣ = (٤٥) + ٣ × ٢ = (٦) + ٢ × ١ = (٢) = (٥٣) .

الثالث = ٣ × ٣ = (٩) + ٥ × ٢ = (١٠) +١٢ × ١ = (١٢) = (٣١) .

الرابع = ١١ × ٣ = (٣٣) + ٥ × ٢ = (١٠) + ٤ × ١ = (٤) = ٤٧ .

الخامس = ١٦ × ٣ = (٤٨) + ٢×٢ = (٤) + ٢ × ١ = (٢) = (٥٤) .

والترتيب النهائى للعبارات كما يلى :

البيان	الدرجة	الترتيب
السؤال الأول	٤٦	٤
السؤال الثانى	٥٣	٢
السؤال الثالث	٣١	٥
السؤال الرابع	٤٧	٣
السؤال الخامس	٥٤	١

ويتم اتباع نفس الطريقة مع أى أنواع من موازين التقدير .

موازين التقدير:

١- استجابة من اختبارين نعم لا

وهناك سؤال ، ما هى درجات هذا النوع

أ- نعم (٢) ب- لا (١)

وهناك رأى آخر :

أ- نعم (١) ب - لا (صفر)

على افتراض أن لا لا تمثل رأى، ولكن يجب أن توضع لنعم (٢) ولا (١)حيث أن (لا) تمثل رأى وإحصائيا يجب أن يكون لكل استجابة درجة حتى يكون هناك درجات لجميع الأسئلة أو العبارات.

٢- استجابة من ثلاثة اختيارات أو خمسة اختيارات ....

وهذا النوع يمثل اتجاه ايجابى واتجاه سلبى وبينهما اتجاه حيادى فيكون الميزان كما يلى :

	موافق تماما	موافق	لا رأى	غير موافق	غير موافق تماما
أ	٥	٤	٣	٢	١
ب	١	٢	٣	٤	٥

أ- عبارة إيجابية .

ب- عبارة سلبية.

فى الحالتين (لا رأى) = ٣

∴ هذا الاتجاه الحيادى يخل بالمعالجات الإحصائية .

٣- استجابة من اختبارات زوجية وهى أفضل مثل ميزان ثنائى - رباعى - سداسى .....

٤- استجابة طبقا لميزان التقدير ذو اتجاهين ايجابى وسلبى وبينهما رأى محايد وكل اتجاه له عدة تدريجات كما يلى :

اتجاه ايجابى			محايد	اتجاه سلبى		
٣	٢	١	صفر	١	٢	٣
موافق بدرجة كبيرة جدا	موافق بدرجة كبيرة	موافق	لا رأى	غير موافق	غير موافق بدرجة كبيرة	غير موافق بدرجة كبيرة جدا
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧

وفى هذه الحالة يؤخذ الاتجاه سواء ايجابى أو سلبى ويحذف الرأى الحيادى حتى لا يؤثر على المعالجات الإحصائية حيث أن درجته تفوق الدرجة السلبية.

خلاصة القول : أن ميزان التقدير فى الاختبارات الزوجية أفضل من الفردية حيث أنها توضح الاتجاه سواء كان ايجابى أو سلبى وبذلك تكون المعالجات الإحصائية أدق .

تقدير الدرجات (تصحيح أداة التقويم) :

ترتبط طريقة تقدير الدرجة بطريقة تصميم وبناء الاختبار والتى تنقسم إلى ما يلى :

أولا : هناك بعض أداوت التقويم الموضوعية .

ثانيا : هناك بعض أداوت التقويم الذاتية .

أولا : أمثلة لأدوات التقويم الموضوعية :

١- اختيار إجابة واحدة من إجابتين أو احتمالين √ أو ×
Two Alternatives or True false

٢- اختيار إجابة واحدة من عدة إجابات (اختيار من متعدد) .
Multiple choice

٣- المزاوجة أو المضاهاة أو المطابقة (التوصيل) Matching

٤- التكملة Completion

٥- الاستجابة الحرة Free Response or Simple Recall

٦- إعادة الترتيب Rearrangement

وهذا النوع من النماذج يمكن تصميم مفتاح تصحيح له ومن أمثلتها هى :

أ- المفتاح المثقوب .

ب- المفتاح الشفاف .

جـ- المفتاح الكربون .

د- المفتاح المطبوع فوق ورقة الإجابة .

وهناك طرق تقويم موضوعية أخرى لبعض قياسات الأداء من أمثلتها :

أ- قياس الزمن عن طريق ساعة الإيقاف .

ب- قياس المسافة عن طريق شريط القياس .

جـ- قياس الارتفاعات عن طريق شريط القياس .

د- قياس الوزن عن طريق الميزان الطبى .

هـ- قياس الأطوال عن طريق جهاز الرساميتر .

أمثلة لأدوات التقويم الذاتية:

وهى التى تستخدم مع اختيارات المقال والتى يعبر فيها كل مختبر عن رأيه بطريقة صريحة وواضحة وفى هذه الحالة تقدر الدرجة طبقا للمصحح ولذلك لا تتشابه الدرجات إذا كان هناك أكثر من مصحح .

وهناك أنواع مختلفة من مفاتيح التصحيح :

١- مفتاح تصحيح على الاختبار نفسه .

٢- مفتاح تصحيح لورقة إجابة الاختبار .

٣- مفتاح تصحيح باستخدام الحاسب الآلى .

أخلاقيات استخدام وسائل التقويم:

هناك اتجاهين فى أخلاقيات استخدام الاختيارات :

أولا: أخلاقيات استخدام الاختيارات : وقد ذكرها صفوت فرج (٢٠٠٠) ، ويمكن الرجوع إليه للاستفادة منه وهو يتضمن أخلاقيات استخدام الاختيارات خاصة للأخصائيين النفسين فى مختلف المؤسسات التى تتعامل من خلال الإخصائى النفسى .

ثانيا: جميع الباحثين وطلاب الدراسات العليا والذين يعدون رسائلهم مع استخدام الاختيارات كأدوات للبحث وهم ليسوا أخصائيين نفسيين ولكن يجب أن يخضعوا لأخلاقيات استخدام هذه الاختيارات **ومنها :**

١- أن تستخدم جميع البيانات فى أغراض البحث العلمى فقط .

٢- المحافظة على سرية بيانات أفراد عينة البحث . وخاصة فيما يتعلق بالجوانب الشخصية.

٣- المحافظة على البيانات ومعالجتها كما هى دون تغيير أو تبديل.

نموذج تصميم أداة التقويم:

يقوم باحث بتصميم وبناء مقياس للشخصية الرياضية ويحتوى المقياس على مجموعة من العبارات والرجاء من سيادتكم أبداء الرأى فى العبارات من حيث الموافقة أو عدم الموافقة وكذلك العبارات السلبية والعبارات الإيجابية.

علما بأن ميزان التقدير كما يلى :

موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة	
٤	٣	٢	١	للعبارات الايجابية

موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة	
٤	٣	٢	١	للعبارات السلبية

شاكرين حسن تعاونكم

الباحث

مثال

م	العبـــارات	الرأى		الاتجاه	
		موافق	غير موافق	ايجابى	سلبى
١	أحب التنافس فى الأنشطة التى تتطلب مجهودا بدنيا.	√	-	√	-
٢	أحب التنافس فى الأنشطة التى تتطلب عنف رياضى	√	-	√	-
٣	لا أشعر بمرور الوقت عندما أتدرب	√	-	-	√
٤	أثناء المباراة اعتبر الفوز مسألة حتمية	-	√	-	-

وتحديد الزمن على وسائل التقويم المختلفة :

ذكر فى صفحة (١٦٤) من هذا الكتاب أن هناك اختبارات موقوتة أو السرعة وهى محددة بزمن أما الاختيارات غير الموقوتة لا يتم تحديد زمن لها وفى هذه الحالة يتم الآتى:

فى أثناء تجربة الاختيار فى الدراسة الاستطلاعية يتم حساب الزمن عن طريق معرفة زمن أول فرد انتهى من الإجابة ثم معرفة زمن أخر فردا أنتهى من الإجابة ثم حساب الزمن عن طريق حساب الفرق من زمن أول فرد وزمن أخر فرد ثم القسمة على اثنان لمعرفة متوسط زمن الإجابة ويحدد زمن الاختبار بناء على ذلك ويزداد أو ينقص قليلا.

المعاملات العلمية

الثبات Reliability

تقوم فكرة الاختبارات النفسية والتربوية والرياضية والاجتماعية على قياس السلوك من خلال استجابات الفرد وبذلك يمكن استنتاج النمط

المميز لهذا السلوك ، ولذا تعتمد على الاستدلال الإحصائى وليس على الإحصاء الوصفى .

ويتعلق الثبات بدقة القياس بصرف النظر عما يقاس ، وتتضمن جميع القياسات العملية بعض الخطأ العشوائى ، حيث أن أى قياس يتعلق بالظواهر الطبيعية والاجتماعية والحيوية يوجد به قدر من أخطاء القياس وسواء كانت هذه الأخطاء قليلة أو كثيرة فإنها تشكك فى نتائج القياس ، انها تحول دون تطابق النتائج عندما يكرز القياس مع تثبيت جميع الظروف والعوامل التى تم فيها القياس.

وتسمى أخطاء القياس بأخطاء الصدفة أو الخطأ العشوائى وعلى لرغم من ذلك تؤدى هذه الأخطاء إلى عدم ثبات النتائج .

والثبات معناه أن الاختبار موثوق به ويعتمد عليه ، كما يعنى الاستقرار .

ويشير ثبات الاختبار إلى اتساق الدرجات التى يحصل عليها نفس الأفراد فى مرات الإجراء المختلفة ،ومعنى هذا أن وضع الفرد بالنسبة لجماعته لا يتغير جوهريا فى هذه الحالة ، كما يعنى ثبات الاختبار الاستقرار بمعنى انه لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لبينت درجته شيئا من الاستقرار ، ومعامل الثبات هو معامل ارتباط بين درجات الأفراد فى الاختبار فى مرات الإجراء المختلفة .

وحيث أن كل قياس يتدخل فيه نوع من الخطأ يطلق عليه الخطأ التجريبى ، وبناء على هذا يعرف معامل الثبات بين صفر -١ ، ولكنه عادة لا يصل إلى واحد صحيح ولا يصل إلى الصفر بل يكون كسرا يقترب أو يبتعد من الواحد الصحيح ، فان معامل الثبات الذى يبلغ ٠,٨٣ أفضل من الذى يبلغ ٠,٥٩ أو ٠,٦٤ أو ٠,٧٩ .

ويمكن أن نستدل من صدق الاختبار على انه ثابت ، فى حين أن الاختبار الثابت ليس بالضرورة أن يكون صادقا حيث أنه يمكن أن يكون الاختبار ثابت فى حين انه لا يقيس السمة المراد قياسها بذلك لا يكون صادقا حيث أنه يمكن أن يكون الاختبار ثابت فى حين انه لا يقيس السمة المراد قياسها فبذلك لا يكون صادقا.

العوامل التى تؤثر فى الثبات :

١- عدد أسئلة الاختبار أو المقياس أو الاستبيان .

٢- زمن الأداء .

٣- التباين .

٤- التخمين .

٥- صياغة الأسئلة .

٦- خصائص العينة.

٧- الخطأ المعيارى للقياس.

الطرق الإحصائية لتعيين معامل الثبات

أولا : طريقة إعادة التطبيق Test - Retest فى هذه الطريقة يتم إعادة أداة البحث (•) على نفس العينة مرتين أو أكثر تحت ظروف متشابهة قدر المكان ثم استخدم معامل الارتباط بين نتائج التطبيق فى المرات المختلفة .

ويشير معامل الارتباط إلى ثبات الأداة ، ويعرف كرونباخ هذا المعامل بمعامل الاستقرار .

(•) هى الملاحظة، الاستفتاء، المقابلة، الاختبار، القياس، تحليل المضمون، السجلات الاحصائية.

عيوب طريقة إعادة التطبيق:

١- تذكر أفراد العينة الإجابات ..

٢- التأثر بعامل الألفة والتدريب والتعليم والنضج والخبرة .

٣- تكلف الباحث جهدا ومالا كثيراً .

٤- التأثر ببعض العوامل الخارجية والداخلية السابق ذكرها .

٥- لا تقيس لآية درجة مدى الاتفاق الداخلى فقد يكون معامل الارتباط عاليا فى حين معامل ثباته الداخلى منخفضا .

ميزات طريقة إعادة التطبيق:

١- تصلح فى حساب معامل الثبات للاختبارات غير الموقوتة.

٢- من أبسط الطرق المتبعة لتعيين معامل الثبات .

٣- من أهم أساليب تعيين معامل الثبات .

ويفضل عادة عند تعيين معامل ثبات الاختبار بهذا الأسلوب إلا بكتفى بحساب الثبات على مدى فترة زمنية واحدة بل على أكثر من فترة زمنية (أسبوعان - شهر - ثلاثة أشهر) . ثم اجراء معامل الارتباط بين كل فترة زمنية وأخرى ثم يؤخذ المتوسط لمعاملات الارتباط المحسوبة .

هذا وتختلف المدة أو الفترة الزمنية بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى ففى اختبارات الورقة والقلم يجب ألا تقل الفترة الزمنية عن أسبوعين ويفضل تكرار التطبيق مرة أخرى ,أما فى حالة الاختبارات البدنية يفضل أن تكون الفترة الزمنية قريبة جداً أو يفصل ثانى يوم أو لثالث على الأكثر حتى لا يتأثر أداء الفرد بالتدريب .

ثانيا : طريقة التجزئة النصفية Split half

هذه الطريقة من أكثر طرق تعيين معامل الثبات شيوعا ، حيث يطبق الباحث الاختبار أو الاستفتاء أو ..... مرة واحدة ، أى يعطى الفرد درجة واحدة عن جميع الأسئلة الزوجية ، ثم يحسب معامل الارتباط بين مجموع الدرجات الفردية ومجموع الدرجات الزوجية للأسئلة أو العبارات .

عيوب طريقة التجزئة النصفية :

١- تصلح فى اختبارات القوة ، ولا تصلح فى اختبارات السرعة حتى تتساوى الوحدات المستخدمة فى حساب معامل الارتباط لدى جميع المختبرين وحتى يكون هناك قدر كاف دائما من الواحدت يحسب المعامل على أساسه .

٢- لا تصلح إذا اختلف المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى اختلافا كبيرا .

٣- نحصل من هذه الطريقة على ثبات نصف الاختبار فقط ، لذا يجب تطبيق معادلة سبيرمان براون :

وهى $\frac{٢ \times ر}{١ + ر}$ لإيجاد الثبات الكلى للاختبار .

فمن المعلوم انه كلما زاد عدد وحدات الاختبار كلما زاد معامل الثبات .

مميزات طريقة التجزئة النصفية :

١- من الصعب الحصول على أفراد العينة مرة أخرى فى حالة إعادة التطبيق لذا يفضل التجزئة النصفية أكثر من طريقة إعادة التطبيق.

٢- من السهل ضبط العوامل العارضة أو الخارجية أكثر من الطرق الأخرى .

٣- صعوبة ايجاد صور متكافئة لإيجاد الثبات .

٤- توفر هذه الطريقة تقديراً لثبات الأداء على الاختبار رغم اختلاف المضمون على امتداد الاختبار كله .

ويذكر صفوت فرج (٢٠٠٠) انه توجد طرق متعددة لحساب الثبات بالتنصيف وتختلف هذه الطرق فى أسلوب تنصيف الاختبار ولكنها تتفق فى المنطق السيكومترى القائم خلفها .

ثالثا: طريقة الاختبارات المتكافئة Parallel - Test

وفيه يستخدم الباحث صيغتين متكافئتين للاختبار الذى يطبق على نفس المجموعة من الأفراد ثم حساب معامل الارتباط بين مجموع درجتى الصيغتين أو الصورتين .

ويطلق جالكسن " Galliksen على الصور المتكافئة اسم الاختبار المتوازية Parallel Tests ويصف لنا هذه العلاقة حين يبين أن الاختبارات المتوازية هى التى لها نفس المتوسط ونفس التباين ، والتى ترتبط فيما بينها بنفس القدر .

ويذكر السيد محمد خيرى (١٩٦٣) أنه يفضل دائما أن يكون عدد الصور المتكافئة التى يعدها الباحث ثلاث على الأقل حتى يستطيع أن يحسب بينها ثلاثة معاملات ارتباط على الأقل .

عيوب طريقة الاختبارات المتكافئة:

١- لا تصلح لجميع الاختبارات .

٢- لا تصلح فى الاستبيان والاستفتاء والمقابلة الشخصية .

٣- قليل من الاختبارات متوفرة بهذه الطريقة .

مميزات طريقة الاختبارات المتكافئة :

١- توفر الوقت والجهد فى التطبيق .

٢- طريقة سهلة الاستخدام . .

رابعا : طريقة تحليل التباين : Anova

وهذه الطريقة تعتمد فى أساسها على تحليل أسئلة الاختبار ودراسة تباين تلك الأسئلة ،وطريقة تحليل البيانات استعان بها كودر G.F. Kuder ويتشارد سون " M.W. Richardson

وهناك شروط لاستخدم هذه المعادلة كما ذكرها فواد البهى (١٩٧٩) وهى

١- أن تتقارب صعوبة أسئلة الاختبار .

٢- أن يجيب كل فرد على جميع أسئلة الاختبار .

٣- أن يقيس الاختبار قدرة واحدة ، أو صفة واحدة .

٤- أن تتساوى معاملات ارتباط الأسئلة .

عيوب طريقة تحليل التباين :

١- قلة استخدمها نظراً لضيق النطاق التطبيقى لها .

٢- تمثل الحد الأدنى للثبات .

٣- لا تصلح إلا لأنواع خاصة من الاختبارات .

مميزات طريقة تحليل التباين :

١- تصلح للاختبارات الموقوتة وغير الموقوتة .

٢- تصلح عندما يجيب المفحوص عن جميع الأسئلة الخاصة بالاختبار .

ثبات الصور المتكافئة Equivalent Forms

يدمج أسلوب الثبات باستخدام الصور المتكافئة بين مفهومى الثبات اللذين تعرضنا لهما ، وحيث يمكن أن نحصل من خلال هذا الأسلوب على تقدير لثبات الأداء على مدى فترة زمنية مناسبة ، وهو الثبات الذى يقدره أسلوب إعادة الاختبار ، كما يمكن أن نحصل على تقدير لثبات الأداء بمفهوم اتساق الاستجابة على عينات مختلفة من البنود أو من مضمون عينة الاختبار ، ويمكن فى حالات كثيرة استخدام هذا الأسلوب ليفى بالفرض الثانى وحده أو بالفرضين معا . بان نستخدم صورا متكافئة فورية أو صور متكافئة متعاقبة على مدى فترة زمنية مناسبة .

ويتميز أسلوب الصور المتكافئة بأنه يؤدى الى ثبات الاختبار بطوله الكامل دون حاجة الى تصنيف أو تصحيح لأثر الطول .

(صفوت فرج ٢٠٠٠) .

ثبات اختبارات السرعة Reliability & Speeded Test

يتم تعيين معامل الثبات لهذه الاختبارات عن طريق مفهوم إعادة الاختبار لأنه يعد مفهوم مناسبا لثبات اختبارات السرعة على أن تكون الفترة الزمنية قصيرة بين الاختبار و إعادة الاختبار.

العوامل التى تؤثر فى الثبات:

١- طول الاختبار .

٢- تقارب مستوى صعوبة البنود .

٣- اطراد مستوى الصعوبة بين البنود .

٤- الاستقلال بين بنود الاختبار .

٥- موضوعية التصحيح .

٦- أثر التخمين .

٧- زمن الاختبار .

٨- تجانس العينة .

أساليب التصنيف في التجزئة النصفية :

١- القسمة النصفية :

وتستخدم فى حالة أن الاختبار يكون على درجة متوازنة من السهولة والصعوبة من بداية الاختبار ألى أخره .

٢- العبارات الفردية والعبارات الزوجية :

وتستخدم فى حالة أن الاختبار يكون متدرج من السهولة إلى الصعوبة من بداية الاختبار الى أخره . وهو من أفضل أساليب التصنيف .

٣- جزء الاختبار :

أن يكون هناك نصفين متعادلين فى خصائصهما و يتساويان فى تعرضهما لظروف أداء واحدة ومتغيرات موقف التطبيق المتساوية .

ملحوظة : الثبات يكون للأداء بالنسبة للاختبار وليس للاختبار نفسه .أى ثبات أفراد عينة البحث

وهناك بعض المعادلات التى تعالج طرق التصنيف المختلفة وهى:

بعض المعادلات التى تستخدم فى تعيين معامل الثبات بالتجزئة النصفية

معادلة سبيرمان – براون Spearman - Brown

$$ر١ق = \frac{ن ر^{-}١ق}{١ + (ن-١) ر^{-}١ق}$$

حيث ر١ق = معامل الثبات بعد تصحيح الطول .

ن = عدد الأجزاء التى تم تجزئة الاختبار إليها .

ر⁻١ق = معامل الارتباط بين جزأى أو ربعى الاختبار

ويستخرج من هذه المعادلة صورة مختصرة خاصة بحالات القسمة النصفية وحيث يكون الاختبار مقسما الى جزأين فقط ، وهذه الصيغة المختصرة هى أكثر الصيغ شيوعا فى حساب **ثبات الاختبارات المختلفة وهى كالآتى :**

$$ر١ق = \frac{٢ ر^{-}١ق}{١ + ر^{-}١ق}$$

معادلة رولون Rulon

$$رك = ١ - \frac{ع^{٢}ف}{ع^{٢}ك}$$

حيث:

رك = ثبات الاختبار كله .

ف = تباين الفرق فى درجات أفراد العينة بين نصفى الاختبار .

ع٢ ف = تباين الفرق بين درجات نصفى اختبار (أو تباين الخطأ) .

علماً بأن هذا الخطأ هو مربع الانحراف للفرق بين درجات نصفى الاختبار ، وبذلك يكون الثبات هو التباين الكلى مطروحا من نسبة تباين الخطأ إلى التباين الكلى وما يتبقى سيكون نسبة التباين الصحيح للتباين الكلى .

∴ ع٢ ك = تباين الدرجة الكلية على الاختبار

معادلة موزير Mosier

$$\text{ر ف ز} = \frac{\text{ر ف ك ع ك} - \text{ع ف}}{\sqrt{(\text{ع}^{2}\text{ ك} + \text{ع}^{2}\text{ ف}) - (\text{٢ ر ف ك ع ك ع ف})}}$$

حيث :

ر ف ز = الارتباط بين النصف الفردى والزوجى .
ر ف ك = الارتباط بين النصف الفردى مثلا والاختبار كله .
ع ف = الانحراف المعيارى لدرجات النصف الفردى .
ع ك = الانحراف المعيارى لدرجات الاختبار كاملا .

مثال :

ر ف ك = ٠,٨٩٩

ع ف = ٠,٩٧

ع ك = ٢,٥٤٠

$$\text{ر ف ز} = \frac{\text{٠,٨٩٩} \times \text{٢,٥٤٠} - \text{٠,٩٧}}{\sqrt{\text{٦,٤٥٢} + \text{٠,٩٤١} - \text{٢} \times \text{٠,٨٩٩}}}$$

$$= \frac{\text{١,٤١١}}{\sqrt{\text{٧,٣٩٣} - \text{٤,٤٣٠}}}$$

$$= \frac{1.313}{\sqrt{2.963}} = \frac{1.414}{\sqrt{1.721}} = 0.82$$

وهذا معامل ارتباط الجزء، ومعامل الثبات الكلى للأختبار يتم عن طريق تصحيح الطول بمعادلة سبيرمان – براون (حيث المعامل الذى استخرجناه كان بين نصفى الاختبار) .

∴ الثبات الكلى يتم عن طريق المعادلة التالية :

$$ر = \frac{2 \times ر}{1 + ر} = \frac{2 \times 0.82}{1 + 0.82} = \frac{1.64}{1.82} = 0.90$$

معادلة فلاناجان Flanagan

$$ر_ك = 2 \left(\frac{(1 - ع_1^2 + ع_2^2)}{ع^2_ك} \right)$$

حيث: ع١ ٢ تباين النصف الأول.

ع٢ ٢ = تباين النصف الثانى .

٢ ع^٢ ك = تباين الدرجة على الاختبار كله .

مثال :

ع النصف الأول = ١,٤٧ .

ع النصف الثانى = ٢,٠٥ .

ع الاختبار الكلى = ٣,١٤ .

الحل :

$$٢ \left(١ - \frac{٤,٢٠٣ + ٢,١٦١}{٩,٨٦٠} \right)$$

$$٢ \left(١ - \frac{٦,٣٦٤}{٩,٨٦٠} \right)$$

$$٢ \left(١ - ٠,٦٤٥ \right)$$

$$٢ \times ٠,٣٥٥ = ٠,٧١$$

معادلة هورست Horst

$$ر_ك = ر \left\{ \frac{\sqrt{ر^٢ + ٤ ب ص (١ - ر^٢)} - ر}{٢ ب ص (١ - ر^٢)} \right\}$$

حيث :

رك ثبات الاختبار كاملا .

ر = الارتباط بين جزئى الاختبار .

ص = النسبة الصغرى من الأختبار الممثلة للجزء الأصغر .

ب = النسبة الكبرى من الاختبار الممثلة للجزء الأكبر.

مثـــال :

إذا كانت ر بين جزئى الاختبار = ٠,٧

∴ ثبات الاختبار الكلى

$$ر_ك = \frac{٠,٧ \sqrt{٠,٤٩ + (٤ \times ٠,٧٥ \times ٠,٢٥) (١ - ٠,٤٩)} - ٠,٧}{(٢ \times ٠,٧٥ \times ٠,٢٥) (١ - ٠,٤٩)}$$

$= \frac{٠,١٦٤}{٠,١٩٩} = ٠,٨٥٧$

ويصلح هذا المعامل إذا كان لدينا اختبار ونصفى الاختبار غير متساويين بحيث تكون بنود الجزء الأكبر تساوى ٧٥٪ من الاختبار وبنود الجزء الأصغر تمثل باقى بنود الاختبار ٢٥٪ فأنسب معادلة هى معادلة هورست .

معادلة ثبات كودر – ريتشارد سون Kuder & Richardson

فى هذه الطريقة يمكن عمليا قسمة الاختبار الواحد أكثر من مرة ، وفى كل مرة بطريقة مختلفة ويترتب على هذا أن نصل من قسمة الاختبار الواحد بهذه الطرق المختلفة ,إلى أزواج متعددة من الأنصاف المتنامة ، وهنا نجد أننا نحصل من كل نصفين على تقدير مختلف للثبات .

ونص المعادلة كما يلى .

$$ر ك = \left(\frac{ن}{ن - ١}\right) \left(\frac{ع^٢ك - مج ص خ}{ع^٢ك}\right)$$

حيث :

رك = تباين الاختبار كله .

ن = عدد بنود الاختبار

ع٢ ك = تباين الدرجة الكلية على الاختبار .

خ = نسبة الإجابات الخاطئة على البند .

ص = نسبة الإجابات الصحيحة على البند .

ويذكر صفوت فرج (٢٠٠٠) المثال التالى:

مج س = مجموع الدرجة الكلية = ١٣٥

م س = $\frac{\text{مجموع الدرجة الكلية}}{\text{عدد العبارات}}$ = ٦,٧٥

م٢ س = $\frac{\text{مربع مجموع الدرجة الكلية}}{\text{عدد العبارات}}$ = ٤٥,٥٦

مج س٢ = مجموع مربع كل درجة من الدرجات الكلية = ١,٣٧

ع٢ = $\frac{\text{مجموع مربع كل درجة من الدرجات الكلية}}{\text{عدد العبارات}}$ =

= $\frac{١٠٣٧}{٢٠}$ - ٤٥,٥٦ = ٥١,٨٥ - ٤٥,٥٦ = ٦,٢٨

مج ص خ = ٢,٠٧٢٥

(١٠) تمثل عدد العبارات

∴ ر ك = $\frac{١٠}{٩}$ ($\frac{٦,٢٩ - ٢,٠٧٢٥}{٦,٢٩}$) =

(١,١١) (٠,٦٧) = ٠,٧٤

ملحوظة :

فى حالة وجود تقارب فى مستوى صعوبة البنود فيمكن استخدام معادلة كورد ريتشارد سون وهى :

$$ر ك = \left(\frac{ن}{ن - ١}\right) \left(\frac{ع^٢ك - ن \text{ مج } \bar{ص} \bar{خ}}{ع^٢ك}\right)$$

حيث : $\bar{ص}$ = متوسط نسبة الإجابات الصحيحة على البند .

$\bar{خ}$ = متوسط نسبة الإجابات الخاطئة على البند

وبتطبيق المعادلة السابقة نجد أن قيمة «ر» = ٠,٧٢

معادلة تيكر Tuker

$$زن = \left(\frac{ن}{ن - ١}\right) \left(\frac{ع^٢ك - \text{ مج } \bar{ص} \bar{خ} + \text{ مج } ع^٢ص}{ع^٢ك}\right)$$

ويمكن استخراج $ع^٢$ ص بالمعادلة

$$ع^٢ ص = \frac{\text{مج ص}}{٢} = ص^٢$$

وحيث أن $ص^٢$ = مربع نسبة الإجابة الصحيحة على الاختيار.

$$ر ك = \left(\frac{١٠}{٩}\right) \left(\frac{٦,٢٥ - (٢,٠٧٢٥ + ٠,٠١٩)}{٦,٢٥}\right)$$

$$= (١,١١)(٠,٦٦٥) = ٠,٧٤$$

معادلة دريسيل لكورد = ريتشارد سون : المعدلة

$$ر ك = \left(\frac{ن}{ن - ١}\right) \left(\frac{ع^٢ ك - مج و^٢ ص خ}{ع^٢ ك}\right)$$

حيث و= الوزن الخاص بالاستجابات الصحيحة للبند (ق)

مثال: كانت الإجابات الصحيحة لاختبار ما للبنود العشرة هى الإجابات التى أوزانها كالآتى على الترتيب

١ ، ٣ ، ٢ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٣ ، ١ ، ٢ ، ٣ .

فإن مج و ص خ = ٤,٥٥٧٥

حيث و ١ ص ١ خ١ = ٠,٨٥ × ٠,٤٥ × ٣ وهكذا ثم يتم التعويض فى المعادلة بالأسلوب المعتاد نفسه .

معادلة كرونباخ العامة للثبات :

يقدم كرونباخ (Cronbach:1951) معادلة عامة تعد المعادلات السابقة جزءا منها أو كل منها حالة خاصة بها وهى تخدم فى ايضاح المنطق العام لثبات الاختبار . ويطلق على معادلة كرونباخ اسم معامل ألفا ALPHAوهى كالتالى :

$$معامل\ الفا = \left(\frac{ن}{ن - ١}\right) \left(١ - \frac{مج\ ع\ ق}{ع\ ك}\right)$$

حيث :

ع ق = تباين الجزء ق من الاختبار(دون اعتبار لطول هذا الجزء)

ع ك = التباين الكلى للاختبار .

ن = عدد أجزاء الاختبار .

وتنطبق هذه الصيغة العامة لحساب الثبات سواء كانت أجزاء الاختبار عبارة عن نصفين أو كانت أجزاء تتعد بعدد بنود الاختبار جميعها.

استخدامات معادلات الارتباط :

معادلة سبيرمان – براون : Spearman - Brown

١- يتم تطبيقها على نتيجة الارتباط المباشر بين نصفى الاختبار.

٢- كلما زاد حجم العينة نتوقع ارتفاع معامل الثبات .

٣- مرونة استخدامها .

معادلة رولون Rulon

١- يتم تقدير الثبات على اعتبار نسبة التباين الحقيقية للأداء فقط.

٢- تحسب ثبات الاختبار كله دون الحاجة لإعادة تصحيح الطول.

معادلة موزير Mosier

١- مختصرة

٢- توفر القدر الأكبر من الجهد المبذول فى العمليات الحسابية.

٣- تتطلب حساب الارتباط بين أحد النصفين وبين الدرجة على الاختبار كله.

٤- يتم تصحيح الطول بمعادلة سبيرمان – براون .

معادلة فلاناجان : Flanagan

١- أكثر سهولة من معادلة رولون.

٢- تؤدى إلى تقدير ثبات الاختبار كاملا دون حاجة لاستخدام معادلة أخرى لتصحيح الطول.

معادلة هورست : Horst

يمكن استخدامها فى حالة عدم تعادل الجزأين عند التقسيم أى أن قسمة الاختبار إلى جزأين غير متعادلين .

ثبات كودر - ريتشاردسون Kuder & Richardson

١- يمكن عمليا قسمة الاختبار الواحد اكثر من مرة - وهذه الميزة ينفرد بها ثبات كودر - ريتشارسون . وفى كل مرة بطريقة مختلفة.

٢- كل طريقة للتقسيم بها تقدير مختلف للثبات حتى يتناسب مع طريقة التقسيم .

٣- يمكن تقسيم بنود الاختبار إلى أكثر من جزأين.

تعديل تيكر لمعادلة كودر - ريتشاردسون Tuker

١- تبسيط العمليات الحسابية.

٢- تجنب عدم الدقة التى تتضمنها معادلات أخرى.

تعديل دريسيل لكودر - ريتشاردسون Dorsiel

١- تقبل التطبيق فى الحالات المعتادة بالنسبة للاختبارات المتجانسة أحادية البعد والتى تصمم لقياس وظيفة واحدة فقط .

٢- غير مناسبة فى حالة الاختبارات التى تتضمن نظاما للتصحيح يقوم على أوزان متدرجة للبنود .

معادلة كرونباخ العامة للثبات Cronbach

١- معادلة عامة تعد المعادلات السابقة جزء منها ، أو كل منها حالة خاصة منها .

٢- تخدم فى إيضاح المنطق العام معامل الاختبار .

٣- يطلق على معادلة كرونباخ اسم لثبات ألفا AIPHA

٤- تنطبق الصيغة العامة لحساب الثبات سواء كانت أجزاء الاختبار عبارة عن نصفين أو كانت أجزاء الاختبار تتعدد بنود الاختبار جميعها .

٥- معادلة فلاناجان تعتبر أبسط الصيغ التى يمكن اشتقاقها من معامل ألفا - كرونباخ .

الصدق Validity

تتحدد قيمة أدوات التقويم فى ضوء مدى صلاحيتها لقياس الجانب الذى وضعت من أجله قياسا فعلى ودقيقا دون أن تعطى أى مؤشر لقياس جوانب أخرى .

ويشير «فؤاد البهى» إلى صدق الاختبار فيذكر «أن الاختبار الصادق يقيس ما وضع لقياسه »

ويذكر «صفوت فرج» أن الصدق يعنى «أن الاختبار يقيس ما اعد لقياسه »

و «رمزية الغريب» تعرف الصدق «بأنه قدرة الاختبار على قياس ما وضع من اجله أو السمة المراد قياسها »

هذا وقد لا يكون الأختبار يساعد فى أتخاذ قرار معين أى قيمة على الإطلاق بالنسبة لاتخاذ قرار آخر ,ومعنى ذلك أننا لا نستطيع أن نسأل عما إذا كان الاختبار صادقاً أم لا .فالسؤال الذى يجب أن نسأله يتعلق بمدى صدق هذا الاختبار بالنسبة للقرار الذى نريد أن نتخذه .

وتختلف الاختبارات فى مستويات صدقها تبعا لاقترابها أو ابتعادها من تقرير تلك الصفة التى تهدف إلى قياسها ، فاختبار الذكاء الذى يصل فى قياسه لتلك القدرة الى مستوى ٠,٨ أصدق فى هذا القياس من أى اختبار أخر للذكاء لا يصل إلى هذا المستوى اى انه اصدق مثلا من الاختبار الذى يصل فى قياسه للذكاء مستوى ٠,٥ .

ولأن الصدق ليس أمرا مطلقا ، بل يختلف من اختبار لأخر ، بحيث لا نستطيع أن نقول أن الاختبار إما صادقا أو غير صادق ، بل نقول أنه صادق بقدر أو بدرجة ما ، يصبح من المقبول أن نستخدم تعريف

ثورنديك و هاجان وهو أن الصدق تقدير لمعرفة ما إذا كان الاختبار يقيس ما نريد أن نقيسه به ، وكل ما نريد أن نقيسه له ، ولا شئ غير ما نريد أن نقيسه به أم لا .

ومعامل الصدق لأى اختبار يبين مدى صلاحيته لقياس الصفة المراد قياسها ، ولذا فإن معامل الصدق المطلق لا معنى له ، ولذلك يمكن أن يكون للاختبار معامل صدق عال فى قياس صفة خاصة بينما يختلف الأمر بالنسبة لصفة أخرى .

وتحقيق صدق أداة القياس أكثر أهمية ، ولا شك من تحقيق الثبات لأنه من المحتمل أن تكون أداة معينة ثابتة ولكنها غير صادقة وهناك أنواع متعددة من الصدق تتفاوت فى دقتها ، وعلى أية حال فإن طبيعة البحث والغرض منه تحدد فى معظم الحالات نوع الصدق المقبول ودرجته .

وتذكر «رمزية الغريب» (١٩٩٦) فى هذا الصدد أنه يلاحظ أن صدق الاختبار فى قياس ما وضع من أجله يكون بالنسبة لناحيتين :

أ- قياس السمة المراد دراستها أو الوظيفة التى يقيسها .

ب- طبيعة العينة أو المجتمع المراد دراسة السمة كعينة مميزة لأفراده .

ويفيد الصدق فى الكشف عن نوع ودرجة الصفات المختلفة التى يقيسها الاختبار ، فهو بذلك يحدد المكونات الرئيسية لكل اختبار من الاختبارات التى نستعين بها فى أبحاثنا وتطبيقاتنا العلمية المختلفة .

العوامل التى تؤثر على الصدق :

١- **طول الاختبار** : يزداد صدق الاختبار تبعا لزيادة عدد أسئلته وعباراته .

٢- **ثبات الاختبار** : يتأثر الصدق بالقيمة العددية لمعامل ثبات الاختبار تأثراً مباشراًمطرداً ، فيزداد الصدق تبعا لزيادة الثبات .

٣- **ثبات الميزان** : يتأثر الصدق بالقيمة العددية لثبات الميزان كما تأثر بالقيمة العددية لثبات الاختبار ، فتطرد بزيادة الصدق تبعا لاطراد زيادة ثبات الميزان ، ويصل هذا الثبات إلى أقصاه عندما يصل طول الميزان إلى ما لا نهاية .

٤- **اقتران ثبات الاختبار بثبات الميزان** : حيث أن الصدق فى هذه الحالة المثالية يساوى الجذر التربيعى لحاصل ضرب ثبات الاختبارات فى ثبات الميزان .

إذن الحد الأعلى أو النهاية العظمى للصدق لا يمكن أن تزيد فى هذه الحالة عن الجذر التربيعى لحاصل ضرب معامل ثبات الاختبار فى معامل ثبات الميزان .

٥- **التباين** : يصل الصدق إلى نهايته الصغرى عندما يصل تباين الاختبار والميزان إلى النهاية الصغرى أيضا ، أى عندما تزول الفروق القائمة بين الأفراد فى درجات الاختبار ودرجات الميزا

٦- **طبيعة عينة التقنين.**

٧- **طبيعة العلاقة بين الاختبار والمحك.**

أنواع الصدق الوصفي Descriptive validity

أولا : الصدق الظاهرى Face validity

يشير هذا النوع من الصدق إلى ما إذا كان الاختبار يبدو كما لو كان يقيس أو لا يقيس ما وضع من اجل قياسه.

وفى تعريف أخر لفؤاد البهى (١٩٧٩) يقول : يدل هذا النوع من الصدق على المظهر العام للاختبار كوسيلة من وسائل القياس العقلى ويطلق على هذا النوع من الصدق ايضا الصدق السطحى

عيوب الصدق الظاهرى :

١- اقل أنواع الصدق أهمية .

٢- من يستخدم هذا النوع من الصدق يجب أن يكون على مستوى معين من الخبرة حتى يمكن أن يحكم الحكم الصحيح .

٣- لا يصلح فى الاختبارات التشخيصية أو المجال الإكلينيكى.

٤- أقل أنواع الصدق من حيث الجودة .

٥- لا يصلح لمقاييس الشخصية .

مميزات الصدق الظاهرى :

١- يفيد استخدامه فى اختبارات الانتقاء المهنى الخاصة بالعمال واختبارات الطلاب فى فصول الدراسة .

٢- يمكن أن يقبل هذا النوع من الصدق ولكن فى تحفظ ومع استخدام أنواع اخرى .

٣- له أهمية فى بناء الاختبارات العقلية .

٤- سهولة إمكانياته فى التصحيح وتفسير نتائجه

٥- يصلح فى المقاييس المعرفية .

٦- يصلح فى الاختبارات البدنية والمهارية.

ثانيا : صدق المضمون أو المحتوى Content validity

هو قياس لمدى تمثيل الاختبار لنواحي الجوانب المقيس لبحثه لتحلل مواد الاختبار وعناصره تحليلا منطقيا لتحديد الوظائف والجوانب الممثلة فيه ونسبة كل منهما إلى الاختبار بأكمله .

ويذكر «صفوت فرج» (٢٠٠٠) أن صدق المضمون يطلق عليه اسم الصدق المنطقى Logical Validity أو الصدق بحكم التعريف Validity by Definition أو صدق عينة الاختبار ، وهذا المعنى الأخير هو أقرب المعانى للمقصود .

ويعتمد صدق المحتوى على مدى تمثيل الاختبار للمواقف التى يقيسها فإذا كان صدق الاختبار عاليا فمعنى ذلك أن ناحية السلوك التى يفترض فى الاختبار أنه يقيسها تكون ممثلة تمثيلا جيدا فى عناصر الاختبار ويفيد صدق المحتوى فى اختبارات التحصيل والكفاية .

فالصدق بهذا المفهوم يتناول دراسة مفردات الاختبار ومحتوياته ، والاختبار الصادق منطقيا هو الاختبار الذى يمثل تمثيلا سليما الميادين المراد دراستها .

عيوب صدق المضمون :

١- لا يمكن استخدامه فى أى مجال ولكن فى مجالات محددة .

٢- لا يصلح فى الاختبارات النفسية أو الاجتماعية التى تعتمد على تفضيل معين من الشخص المفحوص .

٣- تطبيقاته ليست كثيرة .

٤- لا يسهل استخدامها .

مميزات صدق المضمون :

١- يفيد فى اختبارات التحصيل .

٢- يفيد فى اختبارات الكفاية .

ثالثا : الصدق الفرضى Assumption validity

لا يدل اسم الاختبار ، فى الأغلب والأعم ، على صدقه ، فهناك اختبارات أطلق عليه الناس أسماء لا تمت إلى صدقها بصلة وثيقة لأنها لم تخضع للتحليل العلمى الإحصائى الذى يكشف بوضوح عن هذا الصدق ، وفى بعض الأحيان عندما يطلق معد الاختبار اسم لا يدل على ما يقيسه الاختبار يكون الغرض من ذلك أن يفهم المفحوص أبعاد الأختبار حتى يعطى إجابة صادقة وخاصة فى الاختبارات التى تدل على العنوان ، القلق، الذات ... وما إلى ذلك .

وحيث أن الاسم فى اغلب الأحيان لا يدل على صدق الاختبار لآن النوع قائم على الافتراضية ، ولم يكن هناك دليل علمى على ما يقيسه هذا النوع من الاختبارات لذلك فى أغلب الأحيان لا يصلح تطبيق هذا النوع من أنواع الصدق على مدى صدق الاختبار.

عيوب الصدق الفرضى :

١- لا يعتمد عليه لتعيين صدق الاختبار لأنه قائم على الافتراض فقط.

٢- لا يصدق فى أغلب الأحيان .

مميزات الصدق الفرضى :

١- يصلح هذا النوع من الصدق فى حالة تعيين الصدق المبدئى للاختبار ، وفى هذه الحالة يكون كبداية للتعرف على الصدق ولكن لا يكتفى به .

٢- يصلح إذا لم يستطع الباحث أن يحقق الصدق بأى طرق أخرى .

أنواع الصدق الإحصائي Statistical Validity

أولا : صدق المفهوم أو التكوين Construct validity

هو تحليل لمعنى درجات الاختبار فى ضوء المفاهيم السيكولوجية ، ولكى نبين أن مفهوما معينا ينطبق على اختبار ما ، فمن الضرورى أن نشتق الفروض الخاصة بسلوك الاختبار من النظرية التى تتعلق بنواحى افترض أن الاختبار يقيسها ، ولكى يحدد ما إذا كان الاختبار يمثل هذه النظرية ، وما إذا كانت الفروق بين الدرجات فى الاختبار تفسرها الفروق بين مستويات القدرة التى تناولتها النظرية ويقيسها الاختبار ، أى أن واضع الاختبار يحاول أن يثبت صحة النظرية التى وضع على أساسها اختباره .

عيوب صدق المفهوم :

١- يحتاج إلى خبرة كبيرة من الباحث حتى يمكن أن يتحقق من صدق الاختبار بهذه الطريقة .

٢- لا يصلح لأى نوع من أنواع الاختبارات

مميزات صدق المفهوم :

١- يصلح لتقدير الخصائص والصفات .

٢- مقارنة درجات مجموعة من الأفراد قبل وبعد معالجة معينة

٣- مقارنة درجات جماعات معروفة سابقا

٤- الارتباطات مع اختبارات أخرى .

ويذكر صفوت فرج (٢٠٠٢) أن كرونباخ وميهل قدما خمسة أنواع من الدلائل المتاحة فى مجال صدق التكوين ويمكن ملاحظة بعض إجراءات صدق المضمون والصدق الواقعى.

١- الفروق بين الجماعات Group Differences

أن الأفراد يختلفون فى مدى ما لديهم من سمات ، ويختلفون بوصفهم أعضاء فى جماعات كما يختلفون بوصفهم أفرادا .

٢- التغير فى الأداء Change in Performance

وهو دراسة الفروق فى الأداء الخاص بالعينة نفسها من الأفراد على مدى فترات زمنية مختلفة .

٣- الارتباط : Correlation

إن الارتباط بين الاختبار واختبار آخر لا يعد دليلا فى حد ذاته على الصدق ، لذلك يجب ألا يكون معامل الارتباط بين الاختبار واختبارات آخرى تقيس السمة نفسها فقط ، بل بينه وبين اختبارات أخرى لا تقيس السمة نفسها .

٤- الاتساق الداخلى Internal Consistency

يؤدى فحص الاتساق الداخلى للاختبار إلى الحصول على تقدير لصدقه التكوينى . وفى هذه الحالة يعين معامل الارتباط بين نتيجة كل فقرة فى الاختبار على حدة مع نتيجة الاختبار بأكمله .

٥- دراسة ميكانيزمات الأداء على الاختبار : Test- taking process

وهى دراسة الإجابة على الاختبار ثم يحسب معامل الارتباط بينها وبين خصائص الأداء فى السمة المقيسة .

ثانيا : صدق التعلق بمحك Criterion - Related validity

يطلق أحيانا على صدق التعلق بمحك اسم الصدق الواقعى Empiri- cal validity أو الصدق العملى Expectancy tables وهو عبارة عن

عمليات يمكن من خلالها حساب الارتباط بين درجات الاختبار وبين محك خارجى مستقل ، كما يطلق عليه البعض الصدق التجريبى أو صدق الموازين.

والمحك مقياس موضوعى نقيس به صدق الاختبار وهو مستقل عن الاختبار نفسه ، والتوصل إلى محك مناسب يعد أمرا عسيراً للغاية بالنسبة للباحث فى ميدان القياس.

واهم ما يجب مراعاته فى المحك الجيد ما يلى :

١- أن يكون المحك متعلقا بالوظيفة التى وضع الاختبار لقياسها.

٢- أن المقياس يوفر لكل شخص نفس الفرصة لأخذ درجة عادلة.

٣- أن يتوافر فى المحك خاصية الثبات والموضوعية .

ويمكن تقسيم الصدق المتعلق بالمحك إلى ما يلى :

١- **الصدق التنبؤى** Predictive validity

٢- **الصدق التلازمى** Concurrent validity

عيوب الصدق المرتبط بالمحك :

١- يعتمد على صدق الميزان أو الاختبار المرجعى فإذا كان هذا الاختبار غير صادق أو مشكوك فى صدقه يؤثر بذلك على الاختبار المراد معرفة صدقه .

٢- صعوبة ضبط اختبار الميزان بالنسبة لإيجاد الصدق .

مميزات الصدق المرتبط بالمحك :

١- أهم أنواع الصدق والأكثر شيوعا .

٢- يصلح للتنبؤ بصدق الاختبار .

٣- يقيس مدى قدرة الاختبار فى قياس الوقائع الخارجية والتجريبية .

٤- إن مقياس المحك متحرر من التحيز .

الصدق التنبؤى :

يستخدم للإشارة إلى صدق الاختبار عندما يرتبط بمحك للأداء أو النجاح فى وقت لاحق لإجراء الاختبار ويكون مختلفا تماما عن الاختبار نفسه ، فعندما يرتبط اختبار القدرات للطلاب المتقدمين لكلية التربية الرياضية بالنجاح والقدرة على الاستمرار بالدراسة فإن ذلك يقدم الدليل على صدق الاختبار صدقا تنبؤياً .

وبمعنى آخر يمكن استخدام اختبار ما فى التنبؤ بسلوك معين فى وقت لاحق .

الصدق التلازمى :

ويعنى مدى ارتباط الدرجة على اختبار ما بموازين الأداء الراهنة أو برتبة الشخص أو ترتيبه أو مركزه الحالى ، ويفيد هذا الصدق فى البحث إذا اقترح الاختبار كبديل لبعض المعلومات الأخرى وعندئذ تكون هذه المعلومات هى المحك .

ثالثا : الصدق الذاتى : Lndex of reliability

هو صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية التى خلصت من شوائب أخطاء القياس ، وبذلك تصبح الدرجات الحقيقية للاختبار هى الميزان الذى ينسب إليه صدق الاختبار ، ويقاس الصدق الذاتى عن طريق الجذر التربيعى لمعامل ثبات الاختبار .

عيوب الصدق الذاتى :

يعتمد على معامل الثبات .

وإن هذا الأسلوب يتجاهل تماما المبدأ الأساسى الذى يربط بين مفهومى الصدق والثبات وهذا المبدأ الذى يرى أن كل اختبار صادق ثابت ، وليس كل اختبار ثابت صادق ، فمفهوم الثبات أوسع من مفهوم الصدق إذ يتضمن مقاييس صادقة وأخرى غير صادقة ، يضاف إلى ذلك حقيقة أن معاملات الثبات باستمرار عبارة عن كسر من الواحد الصحيح ، ونتيجة لاستخراج جذرها التربيعى نحصل دائما على قيمة أكبر منها .

مميزات الصدق الذاتى :

١- تحديد النهاية العظمى لمعاملات الصدق التجريبى .
٢- تحديد النهاية العظمى لمعاملات للصدق العاملى .
٣- له صلة وثيقة بالثبات .

الصدق الذاتى بين المؤيد والمعارض :

هناك بعض الآراء تؤيد الصدق الذاتى على اعتبار أنه مؤشر للحد الأقصى لصدق الاختبار فاى طريقة أخرى لاستخراج الصدق لا يمكن أن تتجاوز الصدق الذاتى وفى حالة تعيين معامل الثبات بدقة يمكن الاعتماد على الصدق الذاتى .

فى حين أن هناك راى آخر فى أن الصدق الذاتى لا يمكن الاعتماد عليه حيث أنه يعتمد على الثبات وان كل اختبار صادق ثابت وأن كل اختبار ثابت لا يكون بالضرورة صادقا .

وخلاصة القول : أن اى معامل سواء للثبات أو للصدق يجب أن يأخذ بدقة وبحذر وأن يكون المعامل المستخدم مناسبا لطبيعة البحث.

رابعا : الصدق العاملى Factorial validity

هو قياس وظائف عامة مشتركة من خلال الاختبارات عن طريق التحليل العاملى ، وهو أسلوب إحصائى لعزل هذه الوظائف التى تشترك فى قياسها عدة اختبارات وتساعد دراسات التحليل العاملى على فهم طبيعة صفات الفرد وعلى تزويدنا بأساس مفيد لتصنيف الاختبارات التى توصلنا إليها .

ويذكر صفوت فرج (٢٠٠٢) أن الصدق العاملى يعد شكلا متطورا ومعقدا من أشكال الصدق ، ففى هذا الأسلوب نستخدم التحليل العاملى للحصول على تقدير كمى لصدق الاختبار فى شكل معامل إحصائى ، هو تشبع الاختبار على العامل الذى يقيس المجال المعين .

وفى الصدق العاملى لكل اختبار هو القدرات المسئولة عن الارتباط، كما أن القيم العددية لذلك الصدق هى تشبعات الاختبارات بتلك القدرات

عيوب الصدق العاملى :

١- يختلف عن أنواع الصدق الاخرى فهو يأخذ وقتا طويلا نسبيا .

٢- إذا كان الميزان غير صادق فالنتائج غير صحيحة .

٣- يحتاج إلى خبرة كبيرة فى تفسير هذا النوع من الصدق.

مميزات الصدق العاملى :

١- أفضل أنواع الصدق قبولا.

٢- شكل متطور من أشكال إيجاد الصدق.

٣- له أهمية كبرى فى تحليل عدد كبير من الاختبارات والموازين تحليلا علميا دقيقا ، يؤدى إلى الكشف عن أقوى تلك الاختبارات بالنسبة

لأى ميزان ، وعدد النسب الصحيحة لجمع نتائج بعض الاختبارات فى درجة واحدة صادقة صدقا عاليا بالنسبة لميزان معين أى عن الصدق الجمعى

المعايير Norms

إن الدرجة الخام التى يسجلها الفرد فى أى اختبار لا يكون لها أى دلالة فى حد ذاتها ، ولكى تكتسب هذه الدرجة معنى أو مفهوما يجب أن تحول إلى معيار وهناك بعض الشروط التى تميز هذه الوحدات أو المعايير وهى :

١– أن يكون للدرجة الواحدة من اختبار إلى أخر معنى موحدا حتى توفر أساسا يمكن به أن نقارن بين الدرجات التى يحصل عليها الأفراد فى الاختبارات المختلفة .

٢– أن تكون هذه الوحدات أى المعايير متساوية ، بحيث أن العدد المعين من الوحدات وليكن (٥) درجات على جزء من الاختبار يدل على نفس الشئ الذى تعينه (٥) درجات على جزء أخر من نفس الاختبار .

٣– وجود نقطة صفر حقيقية ، صفر مطلق ، تعبر عن انعدام الصفة التى نقيسها ، بحيث نستطيع أن نقول بأن درجة ضعف درجة أخرى .

وتوجد بعض الأنماط الأساسية لتفسير درجة الفرد وهى :

١– **معايير العمر** : وتفيد فى تفسير الدرجة التى يحصل عليها طفل معين فى اختبار للمفردات .

٢– **المعايير المئينية** : تفيد فى تفسير درجة الفرد على أساس وضعه فى جماعة معينة ولكى تكون الرتبة المئينية ذات معنى يجب أن

تكون الجماعة التى يقارن على أساسها صالحة لتحقيق ذلك الغرض وتحتاج فى العادة إلى عدد من الجداول الخاصة بالمعايير المئينية الخاصة بفئات مختلفة ، وإذا كان علينا أن نستخدم الاختبار مع أعمار أو مستويات تعليمية أو مهن مختلفة .

الدرجة المعيارية :

يتضح معنى الدرجة على أى متغير عندما نقارنها بدرجات مجموعة محدودة المعالم .

ويشير جابر عبد الحميد وأحمد خيرى كاظم(٢٠٠٢) إلى انه مهما يكن من شيء فإنه يندر أن تكون الدرجات الخام على هذه الاختبارات المختلفة قابلة للمقارنة بعضها ببعض لاعتبارات منها : اختلاف عدد الأسئلة من اختبار إلى آخر ، واختلاف مستويات صعوبة هذه الاختبارات ، وتفاوت توزيعات الدرجات فيها .

الدرجة المعيارية : Z. score

١- تستخدم عندما يطبق أكثر من اختبار على عينة واحدة ونريد أن نضع درجة واحدة فقط لكل فرد من أفراد العينة . فبذلك يعطى الفرد درجة معيارية عن كل اختبار قام بتطبيقه ثم جمع هذه الدرجات المعيارية حتى يكون لكل فرد درجة واحدة .

٢- تستخدم المعادلة التالية لذلك :

$$ذ = \frac{س - م}{ع}$$

حيث ذ= الدرجة المعيارية .

س = الدرجة الخام .

م = المتوسط الحسابى .

ع= الانحراف المعيارى .

ملحوظة : الدرجة المعيارية يمكن أن تحتوى على درجات بها كسور عشرية وكذلك درجة سالبة وأخرى موجبة ولذلك يفضل استخدام الدرجة التائية لتفادى ذلك .

الدرجة التائية : T.score

$$ت = \frac{س - م}{ع} \times ١٠ + ٥٠$$

ت = الدرجة التائية

س = الدرجة الخام

م = المتوسط الحسابى

ع = الانحراف المعيارى.

١٠ = انحراف معيارى بدلا من واحد (ثابت) .

٥٠ = متوسط حسابى بدلا من صفر (ثابت) .

وتستخدم هذه الصيغة فى حالة الاختبارات التى تكون الدرجة فيها كلما كبرت كان ذلك أفضل . مثال الشد على العقلة ، الوثب العريض مفهوم الذات، مستوى الطموح، الذكاء ... وهكذا .

أما فى حالة الاختبارات التى تكون فيها الدرجة الأصغر أفضل مثل اختبارات الزمن (السرعة – الرشاقة) .

تستخدم المعادلة بالصيغة التالية :

$$ت = \frac{س - م}{ع} \times ١٠ - ٥٠$$

أى تحول علامة + إلى علامة –

الموضوعية

يكون الاختبار موضوعياً عندما لا تتأثر النتائج الخاصة بالاختبار بذاتية المصحح أو شخصيته، أى أن المفحوص يحصل على درجة معينة عندما يقوم بتصحيح الاختبار أكثر من فرد ويمكن تعريف الموضوعية بأنها توحيد الحكم على الشئ.

ومن الصفات التى تجعل الاختبار موضوعياً أن تكون الأسئلة التى يحوى عليها الاختبار محدد ويكون للسؤال جواب واحد ,وليس غامضاً. وفى حالة الملاحظة يجب اتخاذ التدابير اللازمة لتوحيد الحكم على الأفراد أو الظاهرة يلى ذلك حسب موضوعية كل وحدة من وحدات الاختبار، وذلك باستخدام احدى الطرق الإحصائية، ومن أفضل هذه الطرق حساب الارتباط بين درجات اثنين من المحكمين يقومان بوضع الدرجات لمجموعة واحدة من الأفراد فى نفس الوقت ,مع مراعاة جلوسهما بعيداً عن بعضهما البعض ,وتتأثر الموضوعية بكفاءة المحكمين، وبدرجة التحيز، وبوضوح وبساطة التعليمات الخاصة بحساب الدرجات وتسجيلها .

وعند حساب موضوعية الوحدات يجب مراعاة الآتى :-

١- أن تحسب الموضوعية على عينة مأخوذة من نفس المجتمع الذى ستطبق عليه وحدات الاختبار.

٢- أن يكون العدد كافياً.

٣- يجب أن يكون عدد العينة كاف وممثل للمجتمع الأصلى ومختار بطريقة عشوائية.

٤- وجود تعليمات مكتوبة وواضحة عن كيفية تطبيق الاختبار ,وكيفية حساب درجاته.

٥- يفضل حساب الموضوعية عن طريق حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات .

بعض القضايا الهامة فى تصميم وبناء أدوات التقويم:

أولا : متى نلجأ لتصميم وبناء اختبار ؟

يلجأ الباحث أو الدارس إلى التصميم وبناء اختبار عندما لم يعثر على أداة مناسبة لحل مشكلة بحثه وعندما يتأكد تماما من عدم توافر هذه الأداة سواء فى دور النشر ، أو الدراسات السابقة التى يرجع إليها أو بعد استعراض الناشرين بالخارج والداخل قدر استطاعته .

إذن يشرع الباحث فى إعداد أداة القياس ويجب أن يتسلح بجميع المهارات التى يمكن عن طريقها تحقيق هدفه بطريقة علمية عملية وبسهوله ووضوح .

ثانيا : ماذا تعنى بطارية الاختبار ؟

بطارية اختبارات Battery of tests هى كما يذكر جابر عبد الحميد جابر ، وعلاء الدين كفافى (١٩٨٩) بإنها مجموعة من الاختبارات تطبق على المفحوص لمعرفة بعض خصائصه وسماته وقدراته حسب الاختبارات التى تتضمنها البطارية . كما تشير إلى الاختبارات التى سبق تقنينها على عينات معينة بحيث تصلح للاستخدام فى البحوث والدراسات بمختلف أنواعها أو أغراضها .

ثالثا : من الذى يقوم بتطبيق الاختبارات ؟

١- أخصائين مدربين ميثاق أخلاقى .

Ethical standards of psychologists .

٢- الباحثين والدراسين الذين يعدوا رسائلهم للماجستير والدكتوراه .

٣- الذين يقمون بتدريب من يقومون بتطبيق الاختبارات وهناك بعض الجمعيات التى تقدم برامج لتدريب الإحصائيين غير المدربين على

كيفية فهم وتطبيق الاختبارات ومنهم .

أ – رابطة الاخصائيين النفسيين المصرية (رانم)

The Egyptian psychologist's association.

ب – مركز المعادى النفسى Nafsiaty

رابعا : من اين نحصل على أدوات التقويم ؟

يتم الحصول على أدوات التقويم من اختبارات ومقايس من دور النشر الخاصة بذلك سواء داخل الوطن أو خارج الوطن – ويجب الحصول من الناشر على الاختبارات المطلوبة وبدون شراء نسخة واحدة ثم القيام بتصويرها حتى لا يتعرض للمسائلة القانونية من جهة النشر .

– بالرجوع إلى صفوت فرج (٢٠٠٠) القياس النفسى ص (١٦٢ ، ١٦٣) يوجد نموذج لطلب شراء اختبار من ناشر متخصص .

– كما يمكن الرجوع إلى مكتبة الانجلو المصرية .

خامسا : ما هى أنسب المعالجات الإحصائية للتحليل السيكومترى للاختبارات ؟

جميع المعالجات الإحصائية مناسبة للتحليل السيكومترى للاختبارات والمقاييس طالما استخدمت بطريقة علمية سليمة واتبع منهج علمى سليم ومناسب ولكن يفضل فى حالة البناء لاختبار جديد يستخدم التحليل العاملى فى ذلك وفى جميع الأحوال يجب مراعاة استخدام ما يلى

الوصف الإحصائى للعبارات أو البنود للتعرف على اعتدالية البيانات والذى يتضمن (المتوسط الحسابى – الوسيط – الانحراف المعيارى– الالتواء) . هذا ويمكن إضافة اى بيانات قد تخدم البحث .

وبعد الانتهاء من الصورة النهائية للاختبار يجب استخدام عدة طرق للثبات والصدق للتاكد من أن الاختبار أصبح فى صورة مناسبة للتطبيق النهائى .

ملحوظة

يمكن الرجوع إلى التحليل العاملى – النظرية التطبيق ، القاهرة مركز الكتاب للنشر مصطفى باهى بآخرون (٢٠٠٢) .

سادسا :هل يمكن تحديد زمن تصميم وبناء الاختبارات ؟

يمكن تحديد الزمن طبقا لطريقة فؤاد البهى (١٩٧٩) والتى حددها كما يلى :

مثال :

الأفراد	عدد الأسئلة التى يجب عليها الأفراد خلال			
	الدقيقه الأولى	الدقيقه الثانية	الدقيقه الثالثة	الدقيقه الرابعة
أ	٣	٤	٣	٤
ب	٢	٣	٤	٥
ج	٤	٥	٥	٥
د	٢	٣	٤	٦
هـ	٤	٥	٤	٥
المجموع	مجـ = ١٥ م = $\frac{١٥}{٥}$ = ٣	مجـ = ٢٠ م = $\frac{٢٠}{٥}$ = ٤	مجـ = ٢٠ م = $\frac{٢٠}{٥}$ = ٤	مجـ = ٢٥ م = $\frac{٢٥}{٥}$ = ٥

وهكذا نجد أن متوسط إجابات الأفراد فى الدقيقة .

الأولى (٣) أسئلة والثانية (٤) أسئلة والثالثة (٤) أسئلة والرابعة (٥) أسئلة .

إذن الوزن النسبى = $\frac{٣+٤+٤+٥}{٤}$ = ٤ أسئلة

إذن يصحح زمن الإجابة عن السؤال الواحد = $\frac{٦٠}{٤}$ = ١٥ ثانية .

١- فإذا كان الاختبار مثلا ٤٨ سؤال إذن الزمن المقترح

٤٨×١٥= ٧٢٠ = ١٢ دقيقة .

٢- إذا كان الاختبار مثلا ٥٠ سؤال إن الزمن المقترح

= ٥٠×١٥= ٧٥٠=١٢,٥ دقيقة .

٣- إذا كان الاختبار مثلا (١٠٠) سؤال إذن الزمن المقترح =١٠٠×١٥= ١٥٠٠=٢٥ دقيقة وهكذا .

سابعا: ما هو عدد أفراد العينة المناسبة عند تصميم وبناء الاختبارات ؟

يختلف عدد أفراد العينة طبقا لعدد أفراد المجتمع الذى يتم تصميم وبناء الاختبار له فهناك بعض المجتمعات عددها الاجمالى صغير . ونظرا لطبيعة نشاطها مثل المنتخبات القومية لكرة القدم وخلافة ,كما أن هناك مجتمعات أخرى تتسم بطبيعة خاصة ولذا نجد أن اعدادها ليست كبيرة .ففى هذه الحالة بفضل أخذ المجتمع كله حتى يمكن استكمال إجراءات تصميم وبناء الاختبار بطريقة مناسبة . ولكن فى حالة المجتمعات الكبيرة ، يمكن أخذ عينة ممثلة لهذا المجتمع وتتراوح النسبة ما بين ٢٥ ٪ إلى ٣٠ ٪.

وفى حالة استخدام التحليل العاملى لإيجاد الصدق العاملى يجب أن لا تقل العينة عن (٣٠) ثلاثون فرداً إحصائيا .

ثامنا: ما هو العدد المناسب لعينة الثبات والصدق .

أ: الثبات :

١- كلما كانت العينة كبيرة وممثلة لمجتمع البحث كلما كان ذلك أفضل .

٢- أن تخضع عينة الثبات لنفس الشروط العلمية التى تخضع لها عينة البحث .

٣- فى بعض البحوث نجد أنه لا يمكن أخذ عينة من المجتمع حيث أن المجتمع صغير نسبياً مثل لاعبى المنتخب أو ما شابه ذلك وهناك بعض حلول لذلك هى

أ - إذا كانت الاختبارات نفسية أو اجتماعية سبق تقنينها إذن يمكن الاستغناء عن الثبات فى هذه الحالة بشرط أن تكون عينة البحث مطابقة لشروط الثبات فى الاختبار المستخدم .

ب - إذا كانت استفتاءات أو استبيان يوضع بضع أسئلة أثناء التصميم والبناء للاختبار حتى يمكن عن طريقها الاطمئنان للثبات أو يمكن استخدام التجزئة النصفية لإيجاد الثبات .

ج- إذا كانت اختبارات بدنية أو مهارية فلا غبار أن تكون عينة البحث هى التى يطبق عليها ثبات الاختبارات.

ب : الصــــدق :

١- حجم العينة مناسب لإجراءات الصدق بمعنى أن يمثل مجتمع البحث تمثيلا صادقا .

٢- يمكن أخذ المجتمع كله إذا تيسر ذلك .

ملحوظة هامة :

هذه المعلومات من خلال خبرة الباحث وهناك مدارس كثيرة فى هذا الصدد ولكن أفضل أن أكون من أنصار هذه المدرسة والمقصود هنا بالمدرسة أن يكون الباحث صاحب فكر فلسفى معين .

تاسعا : هل يمكن اختلاف عدد العبارات أو الأسئلة فى الاختبار المتعدد الأبعاد أو المحاور أو العوامل - وإذا كان ذلك هل يمكن المعالجة إحصائيا ؟

يمكن اختلاف الأسئلة أو العبارات لكل محور أو بعد أو عامل فمثلا إذا كان الاختبار خمسة عوامل يمكن أن يكون عدد أسئلة العامل الأول (١٠) أسئلة والعامل الثانى (١٥) سؤال والعامل الثالث (٨) أسئلة والعامل الرابع (١٢) سؤال والعامل الخامس (١٧) سؤال.

وفى هذه الحالة بعد أن يتم الإجابة عن الأسئلة أو العبارات يتم جمع جميع الدرجات لأفراد العينة ثم يتم القسمة على عدد عبارات كل محور على حدة وبذلك يتم التوحد لجميع العوامل . أى أن الأول يتم القياس على (١٠) والثانى على (١٥) والثالث على (٨) والرابع على (١٢) والخامس على (١٧).

ملحوظة:

هناك بعض الاختيارات أو المقاييس يكون لها مجموع كلى فى حين ان هناك البعض الآخر لا يكون لها مجموع كلى فيجب المعالجة تكون طبقا لكل محور أو بعد أو عامل كل على حدة.

عاشرا: هل المعالجات الإحصائية سهلة التطبيق أم صعبة ؟

قبل توفر الحاسبات الآلية التى متوفرة الآن كان من الصعوبة إجراء المعالجات الإحصائية يدويا أو من خلال الآلات الحاسبة المحدودة الإمكانيات ، ولكن مع التقدم الهائل فى مجال الالكترونيات الحديثة ، وما وصل إليه الحاسب الآلى من تقدم فاصبح من السهل أجراء المعالجات الإحصائية بشرط أن يكون المستخدم على دراية كاملة بطريقة استخدام البرامج الجاهزة وطريقة الإدخال الصحيح للبيانات وكذلك إجراء المعالجات الإحصائية ويمكن الرجوع لأحد كتب المؤلف فى كيفية استخدام البرامج الجاهزة فى المعالجات الإحصائية بداية من فتح البرنامج حتى النتائج النهائية باستخدام برامج جاهزة. مصطفى باهى وآخرون (٢٠٠٦)

حادى عشر: هل هناك مشكلات فى مجال التقويم ؟

١- ستوى جودة الاختبارات.
٢- مدى شمول الاختبارات.
٣- أثر الاختبارات فى المفحوص.
٤- الأثر الاجتماعى والثقافى للاختبارات النفسية.
٥- المحافظة على سرية المعلومات.

لمزيد من المعلومات يمكن مراجعة فؤاد ابو حطب وآخرون (٢٠٠٣).

ثانى عشرا: هل هناك علاقة بين الثبات والصدق ؟

يذكر فؤاد ابو حطب وآخرون (٢٠٠٣) أن من بديهيات القياس النفسى أن الاختبار غير الثابت، وغير الدقيق لا يمكن أن يكون صادقا. لأن معنى انخفاض ثبات الاختبار أن تباين الخطأ فيه أكبر من التباين الحقيقى.

وبالطبع فإن تباين الخطأ فى درجات المفحوصين لا يمكن أن يرتبط

ارتباطا الا (أى يتجاوز مستوى الصدفة) مع أى محك .. وعلى هذا كلما زاد تباين الخطأ يقل معامل الصدق. لان الصدق هو التباين الحقيقى للاختبار أما تحرر الاختبار تماما من تباين الخطأ فان يصل بالثبات إلى حد التحام ويصبح التباين الكلى فى هذه الحالة النظرية المستحيلة الحدوث وحدها يمكن للثبات أن يساوى الصدق.

ثالث عشرا: ماذا تعرف عن جدول المواصفات ؟

يستخدم جدول المواصفات ويستعين به الباحث عند تصميم وبناء الاختيارات خطوة ، حيث أن أى اختبار يجب ان يحتوى على المثيرات والاستجابات والاهداف، وفى بعض الاحيان يعتمد الباحث على الاسئلة المفتوحة عند تصميم وبناء اختبار ما عندما لا يتوفر وجود هذه الاختبار.

وبناء على المعلومات التى يتم تجميعها من خلال استشارة الخبراء واللجوء الى المحكمين يتم تحديد مواصفات الاختبار.
Test Spexification والتى تتضمن محتويات الاختبار التى يجب ان يحتويها.

وتصميم وبناء الاختبارات يجب ان يشمل على ثلاثة جوانب رئيسية (معرفة - فهم - مهارة) وهى المعرفة والوجدانية والمهارية.

وحتى يمكن تحديد الاوزان النسبية لكل جانب من الجوانب الثلاثة السابق ذكرها مع تحديد عدد عبارات كل جانب، يجب تحديد الاوزان النسبية لكل جانب وكذلك عدد العبارات التى يحتويها كل جانب ويمكن معرفة كيفية تحديد الأوزان النسبية ص(١١٧) من هذا الكتاب.

ملحوظة

يقدم فؤاد أبو حطب وآخرون (٢٠٠٣) نموذج من هذا الجدول وهو هكذا :

جدول الأوزان النسبية لاختبار تحصيل موضوعى لوحدة فى الجغرافيا بمرحلة التعليم الأساسى

أوزان المحتوى فى صورة نسب مئوية ↓	أوزان الأهداف فى صورة نسب مئوية ←				مجموعة أوزان المحتوى ↓
	معرفة مصطلحات ورموز	حقائق نوعية حقائق نوعية	فهم تأثير كل عامل من العوامل المختلفة فى تغيير الطقس	مهارة فى تفسير الخرائط الجوية	
الضغط الجوى	٥	٥	٧	٥	٢٢٪
الرياح	٨	٦	١٠	٨	٣٢٪
الحرارة	٤	٣	٥	٤	١٦٪
الرطوبة والمطر	٥	٤	٦	٥	٢٠٪
السحاب	٢	٢	٤	٢	١٠٪
مجموع أوزان الأهداف	٢٤٪	٢٠٪	٣٢٪	٢٤٪	١٠٠٪

جدول مواصفات اختبار تحصيلى موضوعى لوحدة فى مادة الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية يتألف من ٥٠ سؤالا على أساس الأوزان النسبية فى الجدول السابق

المحتوى	معرفة		فهم تأثير كل عامل على تغيير الطقس	المهارة فى تفسير خرائط الطقس	المجموع الكلى للأسئلة
	رموز ومصطلحات	حقائق نوعية			
الضغط الجوى	٣	٢	٤	٣	١٣
الرياح	٤	٣	٥	٤	١٦
الحرارة	٢	١	٢	٢	٧
الرطوبة والمطر	٢	٢	٣	٢	٩
السحاب	١	١	٢	١	٥
المجموع الكلى للأسئلة	١٢	١٠	١٦	١٢	٥٠

رابع عشرا: ما هى المصادر التى يمكن الاستعانة بها ؟

لمزيد من المعلومات لتحقيق الهدف.

هناك مصادر كثيرة بالإضافة إلى شبكة المعلومات والمكتبات الإلكترونية.

تم بحمد الله

ثبت المصطلحات

Abduction	تبعيد
Ability	مقدرة
Ability Test	اختبار المقدرة أو الفاعلية
Abscissa	أحداث سينى
Absolute Value	قيمة مطلقة
Absolute	مطلق
Absolute Dispersion	تشتت مطلق
Absolute Standard	معيار مطلق
Absolute Strength	قوة مطلقة
Accomplishment Quotient	النسبة التحصيلية
Achievement	تحصيل - إنجاز
Achievement Quotient	نسبة التحصيل
Achievement tests	اختبارات التحصيل
Active Flexibility	مرونة إيجابية
Adaptation level	مستوى التكيف
Adduction	تقريب
Adjusting sum of squares	تعديل مجموع المربعات
Administration of Measurements	إجراء (تنفيذ) القياسات
Affective Measurements Scale	مستوى القياسات الفعالة
After Effect	الأثر البعدى
Age Equivalent Norms	معايير الأعمار الزمنية
Age Level	مقياس السن
Age Scales	مقياس العمر
Agility	رشاقة
Agility run	الجرى الرشيق
Aim	هدف
Alienation	الاغتراب
All - out Tread mill test	اختبار أقصى جهد ممكن

Alternate - Choice - items	قوائم اختيارية متعاقبة
Alternative Hypothesis	فرض بديل
Anaerobic	لا هوائى
Analysis	تحليل
Analysis of Total Battery	تحليل إجمالى للبطارية
Analysis of Variance ANOCA	تحليل التباين
Anatomy	تشريح
ANCOVA	تحليل
Ankle Flexion	انثناء رسغ القدم
Anthropometrics Measurements	قياسات أنثروبومترية (قياس أطوال وأعراض ... الجسم)
Anthropometry	قياسات بدنية (مترية)
Anticipation	توقع
Apparatus	أجهزة الاختبار
Apparatus	جهاز
Application	تطبيق
Applied	تطبيقى
Approximating Curve	منحنى تقريبى
Approximating Plane	تخطيط تقريبى
Apriori Method	نظام استنتاجى
Arch	التقوس
Area Method	طريقة المساحة
Arithmetic	الحساب
Arithmetic Mean	المتوسط الحسابى
Arm Movements	حركة الذراع
Arm Strength	قوة الذراعين
Army Beta Test	اختبار بيتا للجيش الأمريكى
Arrangement	تنظيمات

Assessment	التقييم
Assumptions Underlying	تبعية افتراضات
Asthenia Body Type	نمط جسمي هزيل
Athletic Ability	مقدرة رياضية
Atrophy	ضمور
Attachment	ربط
Attributes	لصفات
Auasi - Experiment	تجربة الظاهرية
Auto Correlation	ارتباط ذاتي
Average	متوسط

B

Back & Leg Dynamometer	ديناموميتر قياس قوة عضلات الظهر والرجلين
Balance	توازن
Bar Graphs	أعمدة بيانية
Base	أساس
Baseline	خط قاعدى ، خط رئيسى
Battery	مجموعة اختبارات (بطارية)
Bayesian Statistics	إحصاءات
Bell Shaped Curve	المنحنى الجرس
Best Fitting Curve	المنحنى الأحسن توفيقاً
Best Fitting Line	أحسن خط مطابق
Between - Subject Design	تصميم موضوع – فيما بينه
Between Group Variance	اختلاف بين المجموعة
Between Groups	بين المجموعات
Bias	تحيز
Biased Estimates	التقدير ، التثمين المنحرف
Biased Estimator	تقدير متحيز
Bicycle Ergometer	دراجة أرجو مترية

ثنائى المنوال (ذو المنوالين)	Bimodal
معاملات ذات حدين	Binomial Coefficients
توزيع ذو حدين	Binomial Distribution
إحصاء علوم الحياة	Biometry
الارتباط الثنائى	Biserial Correlation
بيانات ذات متغيرين	Bivariate Data
توزيع طبيعى ثنائى	Bivariate Frequency Distribution
مجتمع أصل توزيعه اعتدالى	Bivariate Normal Distribution
مجمع ثنائى	Bivariate Population
جدول مزدوج ذو متغيرين	Bivriate Table
تصميم المكعبات	Block Design
ضغط الدم	Blood Pressure
مكونات الجسم (دهون ، عضلات ، ماء .. إلخ) .	Body Composition
توافق الجسم	Body Coordination
قياس دهن الجسم	Body fat Measurements
حجم الجسم	Body Size
نمط الجسم	Body Type
وثب عريض	Broad Jump

C

البرامج الجاهزة	Canned Programs
إمكانية	Capability
سعة (وسع)	Capacity
لياقة الجهاز الدورى التنفسى	Cardio Respiratory - Fitness
جلد دورى تنفسى	Cardiovascular Endurance
دراسة حالة	Case Study
المتغيرات النوعية	Categorical Variables

Categories	أقسام ، طوائف
Centeral Tendency	النزعة المركزية
Causul Effects	تأثيرات سببية
Cell Frequencies	تكرارات الخلايا
Center of Gravity	مركز الثقل
Central Limit	حد مركزى
Central Nervous System (C. N. S)	جهاز عصبى مركزى
Central Tendency	الطريقة المركزية
Central Variable	متغير ضابط
Centroid Factor	عامل مركزى
Change of Body Position	تغيير وضع الجسم
Characteristic	مواصفات
Characteristic Movements Variations	التحركات المميزة (الاختلافات)
Characteristics	خصائص
Chi - Square	مقياس إحصائى كا٢
Chi - Square Distribution	توزيع كا٢
Chi - Square test	اختبار كا٢
Chin up	الشد لأعلى
Chins	الشد لأعلى (على الحلق)
Circulatory System	جهاز دورى
Class Boundaries	الحدود الحقيقية للفئة
Class Frequency	تكرار الفئة
Class Interval	فترة الفئة
Class Limits	حدود الفئة
Class Midpoint (Mark)	مركز الفئة
Class Size (width)	طول الفئة
Classes	فئات

Classification	تصنيف
Classification and Enumeration	مستوى التصيف والعد
Clerical Aptitude	استعداد كتابى
Code Method	طريقة الترميز
Coding	الترميز
Coding a Nominal Variable	المتغير الأسمى للترميز
Coefficient	معامل
Coefficient of Multiple Correlation	معامل الارتباط المتعدد
Coefficient of Association	معامل الاقتران الرباعى
Coefficient of Concordance	معامل الاتفاق
Coefficient of Correlation	معامل الارتباط
Coefficient of Determination	معامل التحديد
Coefficient of Linear Multiple Correlate	معامل الارتباط المتعدد الخطى
Coefficient of Multiple Determination	معامل التحديد المتعدد
Coefficient of non Determination	معامل الاغتراب
Coefficient of Ordinal Association	معامل الاقتران الرتبى
Coefficient of Partial Correlation	معامل ارتباط جزئى
Coefficient of Predictability	معامل التنبؤ
Coefficient of Rank Correlation	معامل ارتباط الرتب
Coefficient of Validity	معامل الصدق
Coefficient of Variation	معامل الاختلاف (التشتت)
Colligation	معامل التجميع
Combinatorial Analysis	التحليل التوافقى
Common Factor	عامل مشترك

Common Factors	عوامل مشتركة
Common Sense	الأحكام العامة
Competency tests	اختبارات الكفاءة
Compound Events	أحداث مركبة
Comprehension	الفهم
Computation	حساب وتقدير
Computers	الحاسب الآلى
Concentration	تركيز
Conception	تصور
Concepts	مفاهيم
Conclusions	استنتاجات
Concordance	فهرس أبجدى
Concurrent Validity	صدق تلازمى
Conditional Probability	احتمال شرطى
Confidence Coefficient	معامل الثقة
Confidence Coefficients	معاملات الثقة
Confidence Interval	فترة ثقة
Confidence Intervals	فترات ثقة
Confidence Level	مستوى الثقة
Confidence Limit	حدود ثقة
Confidence Limits	حدود الثقة
Confounding Variables	المتغيرات الدخيلة
Cononical Correlation	معامل الارتباط المعترف به
Consistence Estimate	تقدير الاتساق
Consistency	اتساق
Constant	ثابت
Constant error	خطأ ثابت
Constant Process	عملية ثابتة

Construct Validity	صدق المفهوم
Construction	بناء ، تركيب ، إنشاء
Consumer Index Numbers	أرقام قياسية
Content Validity	صدق المضمون
Contingency Table	جدول اقتران
Continuous	متصل
Continuous Data	بيانات متصلة
Continuous Variable	متغير متصل
Controlled Sample	عينة مقيدة
Coordination	توافق – تناسق
Correlation	الارتباط
Correlation	ارتباط
Correlation Coefficient	معامل الارتباط
Correlation Matrix	مصفوفة ارتباطية
Correlation of Attributes	ارتباط الصفات
Correlation Rate	نسبة الارتباط
Correlation Table	جدول ارتباط
Counseling	إرشاد
Counter Balancing	توازن العد ، العد المتوازن
Counting	الترقيم
Covariance Analysis	تحليل التغاير
Criterion - referenced test	الاختبار المرجعي المحك
Critical Ratio	نسبة حرجة
Critical Region	منطقة حرجة
Critical Values	القيم الحرجة
Crook Hanging	تعلق القرفصاء
Crook Sitting	جلوس القرفصاء
Crook Tying	رقود القرفصاء

Cross - Sequential Design	تصميم متتابع
Cross - Validation	صدق متقاطع
Cross - Sectional Study	دراسة مستعرضة
Crouching Start	بدء منخفض
Cube Analysis	تحليل المكعبات
Cumulative Frequency Distribution	توزيع تكرارى متجمع
Cumulative Probability Distribution	دالة التوزيع الاحتمالى التراكمى
Cumulative Rounding Errors	أخطاء التقريب المتراكمة
Curve Fitting	توفيق منحنى تكرارى نظرى
Cyclical Variations	تغيرات دورية

D

Data	بيانات
Data	معلومات
Data Analysis	تحليل بيانات
Deciles	العشيرات
Decomposition	تفكيك
Decrement	تناقص
Deduction	الاستقراء المنهج العلمى للتحليل العاملى
Deduction	استقراء
Deductive Statistics	الإحصاء الاستنتاجى
Defined	المعين – المحدد – الموضح
Defined	معرف
Definition	تعريف – تحديد
Deformity	تشوه (انحراف بدنى)
Degrees of Freedom	درجات الحرية
Demand Characteristics	مميزات الطلب– العدد البيانى المطلوب

Dependent Events	أحداث معتمدة
Dependent Variable	متغير تابع
Derived Standard Scores	الدرجات المعيارية المعدلة
Description	وصف
Descriptive Statistics	إحصاء وصفى
Descriptive Validity	الصدق الوصفى
Design of the Experiment	تصميم التجربة
Desire	رغبة
Determinism	حتمية – جبرية
Development	نمو (تطور)
Deviant Case Analysis	تحليل الحالات المنحرفة
Deviation	انحراف
Deviation (average deviation)	انحراف ، مدى الانحراف
Diagnosis	تشخيص
Diagonal Cell	خلية قطرية
Dichotomous	ثنائى
Difference Function	دالة الفروق
Difference Standard	اختلاف معايير
Different Scores	اختلاف درجات الإحصاء
Difficulty Rating	تقدير الصعوبة
Digit Symbols	رموز الأرقام
Direct Effect	تأثير مباشر
Direct Measurement	قياس مباشر
Direct Replication	إعادة مباشرة
Directional Test	اختبار موجه
Discrete Data	بيانات غير متصلة
Discrete Probability Distribution	توزيع احتمالى متقطع
Discrete Random Variable	متغير عشوائى متقطع

Discrete Variable	متغير متقطع
Discrimination	تمييز
Disorientation	عدم وعى
Dispersion	تشتت
Displacement	إزاحة
Distance	مسافة
Distribution	توزيع
Distribution Function	وظيفة التوزيع
Domain	مجال
Dose	جرعة (تدريب)
Double Blind	عمل مزودج
Double Factor	عامل ثنائى
Double Factors	عمل ثنائى
Drive	حافز
Dual Participant	اشتراك ثنائى
Dummy Coding	ترميز صامت
Dummy Variable	متغيرات رمزية
Dummy Variable Multiple Regression	تحليل الانحدار المتعدد باستخدام المتغيرات الرمزية
Dynamic Balance	توازن حركى
Dynamic Flexibility	مرونة ديناميكية
Dynamic Strength	قوة حركية
Dynamic Tests	اختبارات ديناميكية
Dynamometer	الديناموميتر (أداء قياس القوة العضلية)

E

Eccentric Contraction	انقباض بالتطويل
Ecological Validity	صدق بيئى
Ectomorphy	نمط جسمى نحيف

Educational age	سن تعليمية
Educational Guidance	توجيه تربوى
Efficiency	كفاءة
Efficient	كفء
Efficient Estimator Empirical	تقدير كفء تجريبى مبنى على الملاحظة والتجريب
Effort	جهد
Egocentric Evaluation	تقويم ذاتى (المتمركز حول الذات)
Egocentricity	مركزية الذات (التمركز حول الذات)
Elasticity	مطاطية
Emotion	إنفعال
Emotional Development	نمو عاطفى
Empirical Probability	الاحتمال التجريبى
Endogenous Variables	متغيرات داخلية
Endomorph	نمط جسمى سمين
Endurance	جلد ، تحمل
Energy	طاقة
Equilibrium	توازن
Equipment	تجهيزات ، معدات
Error Variance	تباين الخطأ
Errors	أخطاء
Estimate	يقدر
Estimation	تقدير
Evaluation	التقويم
Evaluation	تقييم
Evaluation Criteria	معيار تقييمى
Evaluation Objective	هدف تقييمى
Exact Sampling Theory	نظرية العينات المضبوطة

Examination	امتحان (اختبار)
Exogenous Variables	المتغيرات الخارجية
Expectancy (Expectation)	توقع
Expectancy Chart	الجدل المرتقب
Expected or Theoretical Frequencies	التكرارات المتوقعة أو النظرية
Experience	خبرة
Experiment	خبرة
Experiment	تجربة
Experimental Control	التحكم التجريبى
Experimental Design	تصميم تجريبى
Experimental Sampling Distribution	توزيع عينات تجريبى
Experimental Significance Level (Descriptive)	مستوى المعنوية التجريبى (الوصفى)
Experimentation	تجريب
Explained Variation	اختلاف واضح
Explanation	شرح ، توضيح
Explanatory Models	نماذج تفسيرية
Explosive Power	قدرة متفجرة (سريعة للغاية)
Exponential Function	مطابقة البيانات الدالة
Extended use of	استخدام موسع لـ
Extension	مد ، بسط
Extension Muscle	عضلة باسطة
Extent Flexibility Test	اختبار للتمدد والمرونة
External Validity	صدق خارجى
Extraneous Movement	حركة جانبية

F

Face Validity	الصدق
Face Validity	صدق ظاهرى
Factor Analysis	تحليل عاملى
Factor Matrix	مصفوفة عوامل
Factor Structure	تركيب عاملى
Factorial Analysis	التحليل العاملى
Factorial Design	تصميم عاملى
Factorial Experiments	تجارب عاملية
Factorial Validity	الصدق العاملى
Factorial Validity	صدق عاملى
Factors of Unreliability	عوامل مغتربة
Fall Hanging	تعلق السقوط
Falling Backward	السقوط إلى الخلف
Falling Forward	السقوط أماماً
Feed Back	تغذية مرتدة
Feminity	أنوثة
Field Research	مجال البحث
Field test	ميدان أو ساحة الاختبار
Finite	محدود
Fit	لائق
Fitness	لياقة
Fitting Regression Lines to Data	توفيق خطوط الانحدار
Flat Chest	تفلطح الصدر
Flat Foot	تفلطح القدم
Flex meter	أداة قياس المرونة
Flexed arm hang	تعلق ثنى الذراع
Flexibility	مرونة

Flexion	قبض ، ضم ، ثنى
Floor Markings	علامات أرضية
Flouting Mean	المتوسط المتحرك
Flying Start	بداية الانطلاق
Follow up Studies	دراسات تتبعية
Followed by	متبوعاً
Foot Placing side Ways	الوضع جانبياً
Foot Reaction test	اختبار زمن رد فعل القدم
Force	قوة
Forecasting	التنبؤ
Formative Evaluation	تقييم شكلى
Fourfold or Phicoeffecientint	معامل الارتباط الرباعى الحقيقى
Fox Swimming Power test	اختبار فوكس لقدرة السباحة (اختبار تركيبى للقوة القصوى فى السباحة)
Fratio	النسبة الغائبة
Free Response	استجابة حرة
Frequency	تكرار
Frequency Distribution	توزيع تكرارى
Frequency Distribution	التوزيع التكرارى
Frequency Function	وظيفة تكرارية
Frequency Histogram	مدرج تكرارى
Frequency Polygon	مضلع التكرار
Frequency Table	جدول تكرارى
Front Lying	الانبطاح
Function	دالة
Function	وظيفة
Functional Unit	وحدة وظيفية
Fundamental Question	سؤال أساسى
Fundamental Skills	مهارات أساسية

G

General Factor	عامل عام
General Linear Models	النماذج الخطية العامة
General Motor Ability	قدرة حركية عامة
Generalization	تعميم
Geometric Mean	المتوسط الهندسى
Golf Skills tests	الاختبارات المهارية للجولف
Goniometry	جونيوميتر – (مقلة قياس زوايا مفاصل الجسم)
Goniometry Scale	مقياس سوسيومترى
Grading	وضع الدرجات – التدرج
Graph	شكل بيانى
Graphic Presentation	شرح بيانى أو بالرسوم البيانية
Graphs	رسوم بيانية
Grip Strength	قوة القبضة
Group Functional Tests	اختبارات وظيفية جماعية
Group Test	اختبار جماعى
Growth	نمو
Guidance	توجيه

H

Half Crook Standing	وقوف نصف قرفصاء
Half Kneeling	نصف ركوع
Half Standing	وقوف على قدم واحد (نصف وقوف)
Hand Dynamometer	ديناموميتر اليد (لقياس القوة المحركة لليد)
Hand Grip	قبضة اليد
Hand Reaction	اختبار زمن رجع اليد
Hand Stand	وقوف على اليدين

Hand Standing	(وقوف على اليد)
Handicapped	معاق
Hanging	تعلق
Harvard step test	اختبار خطوة هارفرد
Head and fore arm Balance	توازن على الرأس والساعدين
Health Related Physical Fitness Test	اختبار علاقة اللياقة البدنية بالصحة
Heave Grasp	تعلق الإنشاء
Height	الطول
Hero	بطل
Hetero Genety	اختلاف وراثى
Heterogeneous	متجانس
Hierarchical Larder	الترتيب الهرمى
High Jump	وثب عالى
Hip Joint	مفصل الفخذ
Histogram	المدرج التكرارى
Histogram	الرسم البيانى
Homogeneous	متشابه التكوين
Homogeneous	متجانس
Homogenity	التجانس
Horizontal Kneeling	جثو أفقى
Horizontal Prove Failing	الإنبطاح الأفقى
Human Relationships	علاقات إنسانية
Hydrostatic Weighing	الوزن تحت الماء (طريقة تحديد نسبة الدهن بالجسم)
Hypotheses	فروض
Hypothesis	فرض

I

Idea	فكرة
Ideal	مثالى
Idealism	مثالية
Identical	مطابق
Identification Test	اختبار تعرفى
Identity	متطابقة
Improvement	تحسن
In Complete Factorial Experiments	تجارب عاملية غير متكاملة
Increase	يزيد
Independent	مستقل
Independent Events	إحداثات مستقلة
Independent Samples	العينات المستقلة
Independent Variable	متغير مستقل
Independent Variable	عامل مستقل
Indirect Measurement	قياس غير مباشر
Individual Differences	فروق فردية
Individually Based Norms	قاعدة معايير فردية
Induction	الاستقراء
Induction	استنباط
Inductive Statistics	إحصاء استقرائى
Inefficient Estimator	تقدير غير كفء
Inference Statistical	إحصاء استدلالى
Inferential	استنتاجى ، استدلالى
Inferential Statistics	إحصائى استدلالى
Information Test	اختبار المعلومات
Inhibition	الكف العصبى

Input	مدخلات
Instructional Effectiveness	فاعلية التعليمات
Instructions	التعليمات
Instruments	معدات
Instruments for Measuring	معدات المقياس
Inter Consistency	اتساق داخلى
Interaction	تفاعل
Internal Consistency	تماسك داخلى
Internal Validity	صدق داخلى
Interpretation	تفسير
Interquartile Range	المدى الربيعى
Intersection	متقاطع
Interval	الوحدة المنتظمة أو المسافة
Interval	الفئات المتساوية
Interval	فترة
Interval Estimate	تقدير مرحلى
Interview	مقابلة شخصية
Intramurals	نشاط رياضى داخلى
Introspection	الاستبطان
Inward Grasp	القبض المواجه
Isometric Contraction	انقباض أيزومترى (ثابت)
Isometric Strength Test	اختبارات القوة الثابتة
Isotonic Contraction	انقباض ديناميكى
Item Analysis	تحليل المفردات
Item Analysis	تحليل جدولى
Item Inter Correlation	ارتباط بين الوحدات
Item Score	درجة الوحدة
Item Selection	اختيار عبارة
Item Selection	اختبار الوحدة

J

Job Analysis	تحليل وظيفى
Jump and Reach Test	اختبار الوثب العمودى

K

Keyboard	لوحة أزرار
Kinesology	علم الحركة
Knel Sitting	جلوس الجثو
Kneeling	جثو
Knowledge	معرفة
Kurtosis	التفرطح
Kyphosis	تشوه الظهر والمنطقة العنقية

L

Lactic Acid	حامض اللاكتيك
Large Sampling Methods	أساليب العينات الكثيرة
Leadership	قيادة (زعامة)
Level of Ability	مستوى المقدرة
Level of Motion	مستوى الحركة
Level of Significance	مستوى المعنوية
Limited	محدود
Limiting Form	شكل محدود
Limiting Volue	قيمة محدودة
Line Graph	خط بيانى
Linear Combination	التركيب الخطى
Linear Extrapolation	استكمال خارجى خطى
Linear Function	وظيفة خطية
Linear Interpolation	استكمال داخلى خطى
Linear Regression Equation	معادلة الانحدار الخطى
Linear Relationship	علاقة خطية

Link Relatives	وصلات نسبية
Little Value	قيمة ضئيلة
Load	حمل
Location	موقع
Logarithmic	الدالة اللوغارتمية
Logarithmic Transformation	تحويل لوغاريتمى
Logical Validity	الصدق المنطقى
Long Jump Test	اختبارات الوثب الطويل
Long Range Forecasting	التنبؤ طويل المدى
Long Sitting	جلوس طولا
Looseness	تراخى ، استرخاء عضلى
Lord sis	زيادة التقصر فى المنطقة القطنية
Lower Class Boundary	الحد الأدنى الحقيقى للفئة
Lower Class Limit	حد أدنى للفئة

M

Main Effect	تأثير رئيسى
Manometer	جهاز قياس القوة (مانوميتر)
Marginal Frequency	التكرار الهامشى
Masochistic	متوسط التفرطح
Matched Groups Design	تصميم تكافؤ المجموعات
Matching	مضاهاة
Matching	المطابقة
Matching	تجانس
Matching Item	وحدة متجانسة
Mathematical Expectation (Expectation)	توقع رياضى (التوقع)
Mathematical Statistics	علم الإحصاء الرياضى
Matrix	مصفوفة

Maximal	أقصى
Maximal Oxygen uptake	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين
Maximal Running Speed	سرعة جرى قصوى
Maximal Velocity	سرعة قصوى
Maximum Performance	أقصى أداء
Mean	المتوسط
Mean deviation	الانحراف
Mean Square	المتوسط
Measure of Accuracy	قياس الدقة
Measurement	موازين أو مستويات القياس
Measurements	قياسات
Measures of Central Fendency	مقاييس النزعة المركزية
Measures of Central Tendency	(قياس النزعة المركزية)
Measures of Correlation	مقاييس ارتباط
Measures of Kurtosis	مقاييس التفرطح
Measures of Skew ness	مقاييس الالتواء
Measures of Variability	مقاييس التشتت
Measuring Instrument	أداة قياس
Mechanical Aptitude	استعداد ميكانيكى
Median	الوسيط
Medical Examination	اختبار طبى
Medium	وسط (متوسط)
Memory	ذاكرة
Memory Span For digits	مدى الأرقام
Mental	عقلى (ذهنى)
Mental Age	عمر عقلى
Mental Capacity	قدرة عقلية
Method of Agreement	طريقة الموافقة

Method of Authority	طريقة التحكم
Method of Differences	طريقة الاختلاف
Methods of Classifying	طرق التصنيف
Metrie	النظام المترى للقياس
Mild	معتدل التخلف
Minute run Walk Test	اختبار المشى ، جرى (هرولة) لدقيقة
Misconceptions	اعتقادات خاطئة
Mixed Design	التصميم المختلط
Modal Class Frequency	تكرار الفئة المنوالية
Modal Class Interval	الفئة المنوالية
Modal Probability	الاحتمال المنوالى
Modality Effect	التأثير المشروط تأثير الشكلية
Mode	المنوال
Moderate	شديد التخلف
Modified	معدل
Modified Standard Error of Estimate	الخطأ المعيارى المعدل للتقدير
Modified Step Test for Women	اختبار الخطو المعدل للنساء
Modulus	معامل
Moment	العزوم
Moment about the mean	العزوم حول الوسط الحسابى
Moment about zero	العزوم حول الصفر
Monotonic	اقتران مطرد
Monotonic Relation Ship	العلاقة المطردة ، العلاقة المتماثلة
Most Efficient (Best Estimator)	الأكثر كفاءة
Motivation	دافعية

Motive	دافع
Motor Ability	قدرة حركية
Motor Fitness	لياقة حركية
Motor Unit	وحدة حركية
Movement	حركة
Movement Error	خطأ حركة
Movers	عضلات محركة
Movers	عضلات مرحة
Moving Averages	تحريك المتوسطات
Multivariate Statistics	إحصائيات متعددة الانحراف
Multiple - Choice Test	اختبار الاختيار المتعدد
Multiple - Valued Function	دالة متعددة القيم
Multiple Correlation	ارتباط متعدد
Multiple Factors Analysis	نظرية العوامل المتعددة
Multiple Partial Correlation	الارتباط الجزئى المتعدد
Multiple Regression	انحدار متعدد
Multiserial Correlation	الارتباط المتعدد
Multiserial Correlation	الارتباط المتسلسل المتعدد
Muscle tone	نغمة عضلة
Muscular	عضلى
Muscular Aptitude	استعداد عضلى
Muscular Endurance	جلد عضلى
Muscular Growth	نمو عضلى
Muscular Power	قدرة عضلى
Muscular Strength	قوة عضلية

N

Natural Basse of Logarithms	الأساس الطبيعي للوغاريتمات
Negatively Skewed	ملتو التواء سلبياً
Nervous System	جهاز عصبى
Neuromuscular Development	نمو عصبى عقلى
Non Parametric Statistics	إحصاء وصفى
Non Parametric Tests	اختبارات وصفية
Non Verbal	غير اللفظية
Non Verbal Tests	الاختبارات غير اللفظية
Nondirectional Test	اختبار ذو اتجاهات مختلفة
Non - Linear Correlation	ارتباط غير خطى
Non - Linear Relationship	علاقة غير خطية
Norm	منحى اعتدالى
Norm - referenced test	اختبار مرجعى المعيار
Normal	عادى – طبيعى
Normal Curve Graph	رسم بيانى للمنحنى المعتدل
Normal Distribution	التوزيع المعتدل
Normal Distribution	توزيع اعتدالى
Normal Equations	المعادلات الاعتدالية
Normal Probability	احتمال اعتدالى
Null Hypothesis	الفرض الصفرى

O

Object Assembly	تجميع الأشياء
Objective	موضوعى
Objective Tests	الاختبارات الموضوعية
Objectivity	موضوعية
Oblique Rotation	التدوير المائل
Observation	ملاحظات

ملاحظة	Observation
وسيلة الملاحظة	Observation Methods
نظام مراقبة	Observational Method
عدم توازن	Off Balance
اختبار ذو طرف واحد	One - Tailed Test
تقسيم فى اتجاه واحد	One - Way Classification
منحنيات توصيف العمليات	Operating Characteristic Curve
تعريف إجرائى	Operational Definition
وجهات نظر مضادة	Opposing View Points
توزيع أمثل	Optimum Allocation
اختيار	Option
التوزيع التكرارى المتجمع (النازل)	Or - More - Cumulative Distribution
ترتيبى	Ordinal
قياس ترتيبى	Ordinal Measurement
مقاييس الرتبة	Ordinal Scales
كفاءة عضوية	Organic Efficiency
حيوية عضوية	Organic Vigor
تنظيم	Organization
نقطة الأصل	Origin
متعامد	Orthogonal
عوامل متعامدة	Orthogonal Factors
التدوير المتعامد	Orthogonal Rotation
تدوير متعامد	Orthogonal Rotation
حصيلة	Outcome
تقوس طولى خارجى	Outer Longitudinal Arch
مخرجات	Outputs
المغالاة فى التقدير	Over Estimate
عوامل متداخلة	Overlapping Factors

P

Paired Comparisons	الموازنات الثنائية
Panel Correlation	جدول الارتباط
Paper and Pencil test	اختبارات الورقة والقلم
Paper and Pencil Test	اختبار الورقة والقلم
Parallel Forms Method	طريقة الأشكال المتماثلة
Parallel Tests	الاختبارات المتكافئة
Parameter	المقياس
Partial Correlation	الارتباط الجزئى
Partial Regression Coefficients	معاملات الانحدار الجزئية
Partial Variance	التباين الجزئى
Partitioning	التجزئة
Passive Flexibility	مرونة سلبية
Path Analysis	تحليل المسارات
Path Coefficients	معاملات المسارات
Path gnomonic	تشخيص
Path Regression Coefficients	معاملات مسارات الانحدار
Percentage - Correct Scores	نسبة النقاط المحرزة الصحيحة
Percentage Method	وسيلة استخراج النسبة
Percentile Bands	قيود نسبية
Percentile Coefficient of Kurtosis	معامل التفرطح المثينى
Percentile Rank	الترتيب المثينى
Percentile Ranles	الرتب المثينية
Percentiles	المثينات
Perception	إدراك
Perfect Correlation	ارتباط تام
Perfect Linear Correlation	ارتباط خطى تام
Performance Scales	المقاييس الأدائية

Performance Tests	الاختبارات الأدائية
Permutations	تبادل
Person	شخص
Personal Adjustment	تكليف شخصى
Personality Measures	مقاييس شخصية
Philosophy	فلسف
Physical	بدن (جسم)
Physical Fitness	لياقة بدنية
Physical Performance	أداء بدنى
Physiological Fitness	لياقة وظيفية فسيولوجية
Physiology	علم وظائف الأعضاء
Picto Graphs	الرسوم التصويرية
Picture Arrangement	ترتيب الصدر
Picture Completion	اختيار تكميل الصور
Pilot Study	دراسة أستطلاعية ، دراسة كشفية
Pint Scales	مقاييس النقط
Planning	تخطيط
Polygon	مضلع تكرارى
Population	المتجمع الأصل
Population	مجتمع
Population Parameters	معامل المجتمع
Porte us Mazes	متاهات بورتيوس
Position	وضع
Posititive (Direct) Correlation	ارتباط موجب (طردى
Positively Skewed	ملتو التواء إيجابيا
Postulate	مسلمة
Postural Reflexes	حدوث مؤشرات عكسية للقوام
Posture	القوام

Posture Evaluation	تقييم القوام
Posture Measurements	قياسات القوام
Power	دالة القوة
Power	قوة
Power (of a statistical test)	قوة الاختبار الإحصائى
Power Efficiency	قوة الكفاءة
Power Function	مطالبة البيانات لدالة القوة
Power Levers	اختبار القوة الدالة
Power of test	قوة الاختبار
Power Tests	اختبار القوة
Practical	عملى
Precautions	ارتباطات
Precision	دقة ، ضبط
Prediction	التنبؤ
Predictive	تنبؤ
Predictor	المتنوع
Prep rational	استعداد
Present Status	حالة راهنة
Principles	أسس ، مبادئ
Probabilities	احتمالات
Probability	احتمال
Probability Distributions	توزيعات احتمالية
Probability Function	دالة احتمالية
Probability Significant	دالة احتمالية
Probable error	خطأ محتمل
Problem	مشكلة
Procedures	إجراءات
Profound	تخلف تام

Progarm	برنامج
Progress	تقدم – تحسن
Projective Sensibility	حساسية ذاتية
Projective Tests	اختبارات إسقاطية
Prone Falling	الإنباطح المائل
Proportion	نسبة أو تناسب
Proportional Allocation	توزيع مناسب
Proprioceptive Sensibility	حساسية ذاتية
Psendo - Measurement	شبه مقياس
Psyche	نفس
Psycho - Analysis	تحليل نفسى
Psychometric	قياس نفسى
Pull rate	معدل الشد
Pull up Test	اختبار الشد الأعلى
Pulling Apparatus	أدوات الشد ، أدوات الجذب
Pulse rate	معدل النبض
Push	دفع

Q

Quadrate Jump Test	اختبار الوثبة الرباعية
Quadratic Mean	الوسط التربيعى
Quadriceps	مجموعة عضلات الفخذ الأمامية
Qualitative	كيفية أو نوعية
Qualities Measurement	كفاءة القياس
Quality	نوع
Quantitative	كمية
Quantitive Variables	متغيرات كمية
Quantity	كمية
Quantity Relatives	مناسب الكمية

Quartiles	الربيعات
Quasi - Scale	شبه مقياس
Questionnaire	استفتاء
Quintiles	قيمة التقييمات الجزئية

R

Random	عشوائى
Random Groups Design	تصميم المجموعات العشوائية
Random Sample	مدى
Random Sampling	عينة عشوائية
Randomized Blocks	فئات عشوائية
Range	المدى
Range	ارتباط الرتب
Rank Correlation	ارتباط ذو درجة
Rank Correlation	مقياس النسبية
Rank Order Statistics	إحصائيات تسلسل منتظم
Ranking	الترتيب
Rapid	سريع
Rate	معدل
Rating Technique	التصنيف التكتيكى
Ratings	تقدير ، تصنيف
Ratio	نسبى
Ratio	نسبة
Ration Scales	مقاييس النسبة
Reaction	رد فعل (رجع)
Reaction Time	زمن الرجع
Reactive	رجعى ، تفاعلى
Reactive Effect	الزمن الارتدادى
Read only Memory (Rom)	ذاكرة القراءة فقط

Realism	استرجاع
Recovery	استعادة الشفاء
Recreation	إنعكاس
Rectangular Co - ordinates	الإحداثيات المتعامدة
Redursive Models	نماذج ذات اتجاه واحد
Reflex Time	زمن الفعل المنعكس
Region of Significance	منطقة المعنوية
Regression	الانحدار
Regression Artifacts	الانحدار الصناعى
Regression Equation	معادلة الانحدار
Regression Line	خط الانحدار
REgression Plane	مستوى الانحدار
REgression Slope	ميل خط الانحدار
Regression Surfaces	سطوح الانحدار
Reinforcement	تعزيز إمداد
REIated to Normal	مرتبط المنحنى الطبيعى
Relationship	علاقة
Relative Dispersion	التشتت النسبى
Relative Frequency	التكرار النسبى
Relative Frequency Distribution	التوزيع التكرارى النسبى
Relative Standard	معيار نسبى
Relative Strength	قوة نسبية
Relax	ارتخاء
Reliability	درجة الثبات
Reliability Coefficient	معامل ثبات
Reliability Index	دليل الثبات
Reliability Measures	مقاييس الصحة
Reliability of Test	ثبات الاختبار

Remedial Program	ثبات الاختبار
Remedial Program	طريقة الاستعادة
Repeated Measurements	قياسات تكرارية
Repeated Measures Design	تصميم المقاييس التكرارية
Repetition	تكرار
Replication	إعادة ، رد
Reproduce ability	قابلية التولد
Research	بحث علمى
REsearch	بحث
Researcher Bias	انحراف نزعة الباحث
Residual	الباقى
Residual	المتبقى
Residual Correlation	ارتباط متبقى
Residual Variables	متغيرات البواقى
Residual Variance	تباين البوافى
Resistance	نسبة نفسية
Response	استجابة
Response Patternes	أنماط الاستجابة
Response Style	أسلوب الاستجابة
Rhythm	إيقاع
Rhythm Tests	اختبار الإيقاع
Right Boomerang Test	اختبار الجرى والدوران ربع دورة لليمين
Right Grip Test	اختبار قوة القبضة اليمنى
Rope Climb	تسلق الجبل
Rotation	لف ، تدوير
Round Back	تقوس الظهر
Round Shoulders	استدارة الكتفين
Rum Walk Test	اختبار جرى ومشى
Running Speed	سرعة الجرى

S

Sample	عينة
Sample Space	مجال العينة
Sample Variance	تباين العينة
Sampling Distribution	توزيع المعاينة
Sampling Theory	نظرية العينات
Saturation	تشبع
Saturations	التشبعات
Scale	مقياس الرسم أو ميزان
Scales of Measurement	مستويات القياس
Scaling	ميزان قياسى
Schizophrenia	الفصام
Scholastic Aptitude test (SAT)	معامل اختبار الاستعداد الدراسى
Scoliosis	تشوه جانبى (العمود الفقرى على شكل حرف)
Scoring	تسجيل
Scoring of Tests	النقاط المحرزة للاختبارات
Scoring Tables	قوائم النقاط المحرزة
Screen	شاشة عرض
Seaming	فترة الإحاطة
Seas anal Index	الدليل الموسمى
Seasonal Index Numbers	الأرقام القياسية الموسمية
Secondary	ثانوى
Selecting Measurements	المقاييس المختارة
Sensation	إحساس
Sensitive	حساس
Severe	متوسط التخلف

Shock	صدمة
Short Answer	استجابة قصيرة
Short Distance	مسافة قصيرة
Short Form	صورة قصيرة
Shoulder Elevation Test	اختبار رفع الكتفين
Shoulder Joint	مفصل الكتف
Shuttle Run	جرى مكوكى
Side Prone Falling	الإنبطاح المائل جانباً
Side Step Test	اختبار الخطة الجانبية
Sign	علامة
Signal	إشارة
Significance	معنوى ، دلالة
Similarities	المتشابهات
Simple Correlation	ارتباط بسيط
Simple Frequency Distribution	توزيع تكرارى بسيط
Simple Regression	انحدار بسيط
Simple Structure	التكوين البسيط
Simple Structure	تكوين بسيط
Single Skill Measurement	مقياس المهارة الفردية
Single - Valued Function	دالة وحيدة القيمة
Sit and Reach Test	اختبار ثنى الجذع للأمام من وضع جلوس طويل
Sit up Test	اختبار الجلوس من الرقود
Sitting	جلوس
Situational Test	اختبار مواقف
Size	حجم
Skeleton	هيكل
Skewed Distribution	توزيع التوائى

Skewed to the left	التواء إلى اليسار
Skill Test Battery	بطريقة اختبار المهارة
Skills	مهارات
Skin	جلد
Skin fold Calipers	أداة لقياس سمك الجلد
Skin fold Measurements	قياسات سمك الدهن
Skin Fold Test	اختبارات سمك الدهن
Skin Fold Thickening	سمك ثنايا الجلد
small Sapmpling Theory	نظرية العينات الصغيرة
Social Adjustment	تكيف اجتماعى (توافق اجتماعى)
Social Distance Scales	مقياس العلاقات الاجتماعية
Social Efficiency	كفاءة اجتماعية
Social Introversion	انطواء اجتماعى
Social Maturity Test	اختبارات الوعى الاجتماعى
Sociogram Scales	مقاييس العلاقات الاجتماعية
Sociology	علم الاجتماع
Software	برامج كمبيوتر
Soma	جسم
Somatesthenia	حساسية جسمية
Somatic	بدنى (جسمى)
Somatotype	نمط (طراز الجسم)
Spatial	معاينة
Special	خاص
Special Ability	قدرة (نوعية) خاصة
Special Physical Fitness	لياقة بدنية خاصة
Specific Ability	نوعية خاصة
Specific Factor	عامل خاص
Speed	سرعة

Speed of Reaction Time	سرعة زمن رد الفعل
Speed of Response	سرعة الاستجابة
Spiro meter	سبيروميتر (لقياس السعة الحيوية للرئتين)
Split Half Method	طريقة التقسيم النصفى
Sport Competition Anxiety	اختبار القلق فى التنافس الرياضى
Sports	رياضى
Sports Ability	قدرة رياضية
Sports man Ship	الروح الرياضية
Sports Skills	المهارات الرياضية
Spray	الوقوف على المشط
Spurious Correlation	معاملات ارتباطية وهمية
Squat Jumps	قفز القرفصاء
Stability	ثبات ، استقرار
Standard	مستوى
Standard Deviation	الانحراف القياسى
Standard Form	الصيغة القياسية
Standard Instruction for Tests	التعليمات المعيارية للاختبارات
Standard of Performance	مستوى الأداء
Standard Scales	موازين معيارية
Standard Score	درجة معيارية
Standard Target	معايير الهدف ، هدف معيارى ، تحديد مستوى الهدف
Standard Unit (Scores)	وحدات معيارية (درجات)
Standardization	تقنين
Standardized Test	اختبار مقنن
Standardized Variable	متغير معيارى
Standing Bending Reach Test	اختبار ثنى الجذع للأمام من وضع الوقوف

Standing Broad Jump	وثب عريض من الثبات
Standing Start	بدء عالى (من الوقوف)
Static Balance	توازن ثابت
Static Strength	قوة ثابتة
Statistical	إحصائى
Statistical Decisions	القرارات الإحصائية
Statistical Hypothesis	الفروض الإحصائية
Statistics	إحصاء
Stick Test of Static Balance	اختبار العصا للاتزان الثابت
Stimulation	مثير
Stimulus	منبه
Strength	قوة
Strength Component	مركبة القوة
Strength Fitness	لياقة القوة
Strength Index	مؤشر القوة
Strength Index Decrement	مؤشر تناقص القوة
Stride Long Sitting	جلوس طولا فتحاً
Stride Standing	الوقوف فتحاً
Structural Unit	وحدة تكوينية
Subjective	تقديرى
Submission	خضوع
Substitute	بديل
Summative Evaluation	تقييم إجمالى
Sup nation	بطح
Symbol	رمز
System	نظام

T

Tactics	خطط
Take Off mark	علامة الارتقاء
Talipus Calcaneus's	التشوه العقبى
Tape	شريط قياس
Tasks	طبيعة المهام
Tens meter	أداة لقياس القوة العضلية
Test	اختبار
Test Battery	بطارية أختبار
Test of Dnamic Balance	اختبار التوازن الديناميكى
Test of Maximal Work Capacity	اختبار أقصى كفاءة عمل
Test of Organic Efficiency	اختبار الكفاءة العضوية
Test of Playing Ability	اختبار للقدرة على اللعب
Testing	الاختبار
Testing Direction	توجيهات اختبارية
Theory	نظرية
Threshold	عتبة (لحظة تحول)
Thrombosis	تجلط
Throw Test	اختبار الرمى
Time Series	سلسلة زمنية
Timed Test	اختبار زمنى
Timing Rhythm	توقيت
Tip - up Balance	اختبار التوازن على اليدين (على الأطراف)
Toe Lunge	الطعن على المشط
Toe Standing	الوقوف على المشط
Top Support	سند المشط
Total	شامل

Total Fitness	لياقة شاملة
Total Frequency	التكرار الكلى
Total Variation	الاختلاف الغير مفسر
Training	تدريب
Trait	سمة
Transfer of Training	انتقال أثر التدريب
Transformed	محول
Transversal Arch	تقوس مستعرض
Trend Curve	منحنى الاتجاه العام
Trend Linc	خط الاتجاه العام
Trend Test	اختبار الميول والنزعة
True Score	درجة حقيقية
True Variance	تباين حقيقى
Trunk	جذع
Trunk Bending Forward Down	الانحناء أماماً أسفل
Trunk Bending Sideways	الانحناء الجانبى
Trunk Extension	اختبار الجذع
Trunk Leaning	الميل
Trunk Leaning Forward Down	الميل أمام أسفل
Turn	اللف
Twist and Touch Test	اختبار الالتواء واللمس
Two Hand Balance	التوازن على اليدين
Two - Tailed Test	اختبار من طرفين
Two - Sided Test	اختبار من جانبين
Type	طراز – نمط
Type L error	خطأ من النوع الأول
Type II error	خطأ من النوع الثانى
Types of	نماذج ، أشكال ، أنماط
Typical	نموذج – نموذجى

U

Ultimate	نهائى
Un Correlated	غير مرتبط
Un timed Test	اختبار غير زمنى
Unbiased	غير متحيز
Under Grasp	التعلق بالقبض من أسفل
Understandings	مفاهيم
Unimodel	وحيد المنوال
Union	اتحاد
Unique Factors	عوامل منفردة
Unit	وحدة
Universe	المجموع الكلى
Upper Class Boundary	الحد الأعلى الحقيقى للفئة
Upper Class Limit	الحد الأعلى للفئة
Upright Static Test	اختبارات التوازن الثابت من الوضع العمودى
Upward Grasp	التعلق بالقبض من أعلى

V

Valence	تكافؤ
Validity	صدق ، صحة
Validity Coefficient	معامل صدق
Validity of Tests	شرعية ، صحة الاختبارات
Value	قيمة (قدر)
Value Indexes	الأرقام القياسية للقيمة
Variability Measures	المقاييس المتغيرة ، المقاييس المقلبة
Variable	متغير
Variance	تباين
Variance of the Estimate	تباين التقويم

Variation	الاختلاف
Velocity	سرعة متجهة
Verbal Scales	المقاييس اللفظية
Verbal Test	اختبار لفظى لغوى
Vertical arm Pull Test	اختبار الشد العمودى بالذراعين
Vertical Jump Test	اختبار الوثب العمودى
Visue - Motor Coordination	التآزر الحركى
Vital	حيوى
Vital Capacity	سعة حيوية
Vocabulary	المفردات

W

Walk Standing	الوضع أماماً
Wall Bar	عقلة الحائط
Wall target	هدف مثبت فى الحائط
Wariness	احتراس – حذر
Warm	دافئ – حار
Warmblooded	ثابت الحرارة
Warming	تحذير
Warming up	تدفئة
Weak	ضعف
Weight	وزن
Weight of Training	تدريب الأثقال
Weighted Arithmetic Mean	الوسط الحسابى المرجح
Weighting Factors	معامل الترجيح
Work Power Test	اختبارات قدرة العمل
Wrist Joint	مفصل الرسغ
Written Tests	الاختبارات المرونة المكتوبة

Z

Zero Point	نقطة الصفر

المصادر

المصادر

١- إخلاص محمد عبد الحفيظ، مصطفى حسين باهى (٢٠٠٠): طرق البحث العلمى والتحليل الإحصائى فى المجالات التربوية والنفسية والرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

٢- السيد محمد خيرى (١٩٦٣): الإحصاء فى البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، الطبعة الثالثة، القاهرة، مطبعة دار التأليف.

٣- بشرى إسماعيل (٢٠٠٤): المرجع فى القياس النفسى القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٤- جابر عبد الحميد (١٩٨٣) : التقويم التربوى والقياس النفسى - القاهرة، دار النهضة العربية.

٥- جابر عبد الحميد (٢٠٠٣) : اتجاهات وتجارب معاصرة فى تقويم أداء التلميذ والمدرس القاهرة، دار الفكر العربى.

٦- جابر عبد الحميد ، وعلاء الدين كفا فى (١٩٨٩) معجم علم النفس والطب النفسى ,انجليزى - عربى ، الجزء الثانى ، القاهرة ,دار النهضة العربية.

٧- جابر عبد الحميد ، وعلاء الدين كفافى (١٩٩٠) معجم علم النفس والطب النفسى انجليزى - عربى ، الجزء الثالث ، القاهرة دار النهضة العربية .

٨- جابر عبد الحميد ، وعلاء الدين كفافى (١٩٩٢) معجم علم النفس والطب النفسى انجليزى - عربى ، الجزء الخامس ، القاهرة - دار النهضة العربية.

٩- جابر عبد الحميد ، وعلاء الدين كفافى (١٩٩٣) معجم علم النفس والطب النفسى انجليزى - عربى ، الجزء السادس ، القاهرة ,دار النهضة العربية .

١٠- جابر عبد الحميد ، وعلاء الدين كفافى (١٩٩٦) معجم علم النفس والطب النفسى انجليزى - عربى ، الجزء الثامن ، القاهرة دار النهضة العربية.

١١- جابر عبد الحميد جابر ، أحمد خيرى كاظم (٢٠٠٢) : مناهج البحث فى التربوية وعلم النفس، القاهرة، مكتبة النهضة العربية.

١٢- خير الدين على عويس (١٩٩٩) : دليل البحث العلمى، القاهرة، دار الفكر العربى.

١٣- رمزية الغريب (١٩٩٦) : التقويم والقياس النفسى والتربوى القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

١٤- صالح محمد العساف (١٩٨٩) ,المدخل إلى البحث فى العلوم السلوكية ، المملكة العربية السعودية الرياضى شركة العبيكان للطباعة والنشر.

١٥- صفوت فرج (٢٠٠٠) ,القياسى النفسى ، الطبعة الرابعة ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

١٦- فؤاد أبو حطب، سيد أحمد عثمان، آمال صادق (٢٠٠٣) التقويم النفسى الطبعة الثانية، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

١٧- فؤاد البهى السيد (١٩٧٩) : علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى، الطبعة الثالثة، القاهرة، دار الفكر العربى.

١٨- فرج عبد القادر طه (٢٠٠٥): موسوعة علم النفس والتحليل النفسى الطبعة الثالثة، أسيوط، دار الوفاق للطباعة والنشر.

١٩- ليلى السيد فرحات (٢٠٠١) ,القياس المعرفى الرياضى ، القاهرة, مركز الكتاب للنشر .

٢٠- محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (١٩٨٨): القياس فى التربية الرياضية وعلم النفس الرياضى، الطبعة الثانية، القاهرة، دار الفكر العربى.

٢١- محمود عبد الفتاح عنان ، مصطفى حسين باهى (٢٠٠٥) قراءات فى البحث العلمى ، الجيزة الدار العالمية للنشر والتوزيع .

٢٢- مصطفى حسين باهى (١٩٩٩) : الاحصاء التطبيقى فى مجال البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

٢٣- مصطفى حسين باهى (١٩٩٩) المعاملات العلمية العملية بين النظرية والتطبيق ، الثبات ,الصدق ، الموضوعية المعايير ، القاهرة : مركز الكتاب للنشر.

٢٤- مصطفى حسين باهى، أحمد عبد الفتاح سالم، محمد فوزى عبد العزيز، هيثم عبد الحميد محمد (٢٠٠٦): الإحصاء التطبيقى باستخدام الحزم الجاهزة Stat & Spss، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٥- مصطفى حسين باهى ، فاتن زكريا النمر (٢٠٠٤) ,التقويم فى مجال العلوم التربوية والنفسية مبادئ - نظريات - تطبيقات ,القاهرة مكتبة الانجلو المصرية .

٢٦- مصطفى حسين باهى، محمد متولى عفيفى (٢٠٠١): سيكولوجية الإدارة الرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

٢٧- مصطفى حسين باهى، محمود عبد الفتاح عنان، حسين محمد عز الدين (٢٠٠٢): التحليل العاملى النظرية - التطبيق، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

٢٨- مصطفى حسين باهى (٢٠٠٢): علم النفس التربوى فى المجال الرياضى، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

٢٩- منى أحمد الأزهرى، فاتن النمر، آمال محمد فوزى (٢٠٠٢): برامج التربية الحركية لطفل ما قبل المدرسة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٣٠- منى أحمد الأزهرى ، مصطفى حسين باهى (٢٠٠٠) أصول البحث العلمى فى البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية ، القاهرة مركز الكتاب للنشر.

٣١- وهيب سمعان وآخرون (١٩٦٥): التقويم فى التربية الحديثة، كتاب مترجم.

32- Aiken, L., (1997): Psychological Testing and Assessment.9 (th) ed. Allyn & Bacon. U.S.A.

33- Anastasi, A (1988): Psychological Testing. 6 (th) ed, Macmillan Publishing Company, New York.

34- Anastasi, A & Urbina, S. (1997): Psychological Resting, 7 (th) ed. Prentice Hall. U.S.A.

35- Joan Welkowitz, (1971) Athers, Introductory Statstics for the Behavioral Sciences, New York University.

36- Kazdin, A.E, (2000): Encyclopedia of Psychology. American Psychological Association. Oxford. University Prees.

37- Kline, P. (1993): The Handbook of Psychological Testing. Routledge., London.

38- Mona El - Azhary & Moustafa Behy (2001): Origins of Scientific Research, Cairo, Center of Book-publication.

أدوات التقويم في البحث العلمي

التصميم - البـــناء

هذا الكتاب

يحتاج كل من يعمل فى الدراسات العليا من طلاب بحث أو فى مجال البحث العلمى سواء بالبحث أو الدراسة إلى بعض المهارات التى يمكن عن طريقها إجادة تصميم وبناء أدوات القياس والوصول إلى أصدق النتائج .

وكتاب أدوات التقويم فى البحث العلمى محاولة لمساعدة الباحث فى كيفية إعداد أدوات التقويم حيث يشير التقويم فى البحث إلى المعلومات التى نبحث عنها لتحديد مجالات المشكلة فى تقويم البرامج ومراجعت توقعات أداء البرنامج والأسئلة التى يجاب عنها بواسطة بيانات التقويم والتى يليها دراسة تنفيذ البرنامج للتعرف على التصميمات والقياسات والتحليلات الممكنة . مع التعرض لبعض القضايا الهامة فى تصميم وبناء أدوات التقويم وتم كل ذلك بطريقة عملية حتى يمكن للقارئ الاستفادة من هذا الكتاب كما نتمنى ذلك بإذن الله .

الناشر

